



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

**Solución Datawarehouse para el diseño y desarrollo
de un Sistema de Información Fiscal en el sector
bancario.**

GONZALO FERRER VILLALBA

Julio, 2015



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

**Solución Datawarehouse para el diseño y desarrollo
de un Sistema de Información Fiscal en el sector
bancario.**

Autor: Gonzalo Ferrer Villalba

Director: Dr. Miguel Ángel Patricio Guisado

Julio, 2015

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecer a mi familia todo el apoyo prestado durante toda mi andadura universitaria, en especial a mi madre por insistir tanto en que cerrase este ciclo y recalcarle el valor de no dejar las cosas a medias.

No puedo dejar de mencionar a mis compañeros de trabajo que me han ayudado tanto, en mi aprendizaje y desarrollo profesional, en este mundo del Bussines Intelligence, Chema, Alberto, Jonas, muchas gracias.

INDICE

1. INTRODUCCION	3
1.1. Motivación	3
1.2. Objetivos.....	4
1.3. Estructura de la memoria.....	4
2. ESTADO DE LA CUESTION	6
2.1. Aspecto funcional	6
2.1.1. Modelo 181	6
2.1.2. Business Intelligence	7
2.2. Aspecto tecnológico	9
2.2.1. ETL (Extract-Transform-Load).....	9
2.2.1.1. Informática PowerCenter.....	11
2.2.1.2. Microsoft SQL server integration services (SSIS)	13
2.2.1.3. Pentaho Data Integration (PDI – Kettle)	15
2.2.2. RDBMS - Relational DataBase Management System	17
2.2.2.1. Teradata.....	18
2.2.2.2. SQL Server	19
2.2.2.3. Oracle	20
3. REQUISITOS FUNCIONALES.....	22
3.1. RF001 – Evento A – Constitución	22
3.2. RF002 – Evento B – Novación de plazo.....	23
3.3. RF003 – Evento C - Subrogación.....	24
3.4. RF004 – Evento D – Ampliación	25
3.5. RF005 – Evento E – Cancelación	26
3.6. RF006 – Evento F – Operaciones con origen en años anteriores.....	28
3.7. RF007 – Evento S – Subvención de capital y/o subsidiación de intereses .	28
3.8. RF008 – Evento R – Cargo por liquidación Cuota Segura	29
3.9. RF009 – Evento O – Abono por liquidación Cuota segura	30
3.10. RF010 – Evento G - Cargo por cancelación cobertura Cuota segura.	31
3.11. RF011 – Evento N – Abono por cancelación cobertura Cuota Segura	32

3.12.	RF012 – Calculo de Importes Cobrados – Productos	32
3.13.	RF013 – Calculo de Importes Cobrados – Repositorios origen.....	33
3.14.	RF014 – Calculo de Importes Cobrados – Importes a calcular	33
3.15.	RF015 – Calculo de Importes Cobrados – Capital Amortizado	34
3.16.	RF016 – Calculo de Importes Cobrados – Intereses cobrados.....	35
3.17.	RF017 – Calculo de Importes Cobrados – Intereses de demora cobrados .	35
3.18.	RF018 – Calculo de Importes Cobrados – Comisiones cobradas	36
3.19.	RF019 – Calculo de Importes Cobrados – Gastos Cobrados.....	37
3.20.	RF020 – Calculo de Importes Cobrados – Capital pendiente de amortizar	37
3.21.	RF021 – Calculo de Importes Cobrados – Importes ExArgentina	39
3.22.	RF022 – Calculo de Importes Cobrados – Importes Saldos No Contables..	40
3.23.	RF023 – Fecha de Corte.....	40
3.24.	RF024 – Criterio de Fechas	41
4.	DISEÑO	43
4.1.	Diseño hardware	43
4.2.	Diseño software	45
4.2.1.	Control – M	47
4.2.2.	Scripts UNIX.....	48
4.2.3.	Informática PowerCenter	51
4.2.4.	Teradata	53
5.	DESARROLLO	60
5.1.	Extracciones generales ODS	60
5.1.1.	Extracción Movimientos Contables.....	61
5.1.2.	Extracción Movimientos No Contables.	64
5.1.3.	Extracción AyP atributos.	66
5.1.4.	Extracción Saldos No Contables.	68
5.1.5.	Extracción Movimientos No Contables Inversión Irregular.....	69
5.1.6.	Extracción Movimientos No Contables Mora.....	71
5.1.7.	Ámbito contratos SIFM181	73
5.2.	Procesamiento de eventos.....	73
5.2.1.	Eventos que realizan su propia historificación	75
5.2.1.1.	Evento A – Constitución.....	76

5.2.1.2.	Evento D – Ampliación	80
5.2.2.	Eventos que no realizan su propia historificación.....	82
5.2.2.1.	Evento A	83
5.2.2.2.	Evento B	85
5.2.2.3.	Evento C	86
5.2.2.4.	Evento D	89
5.2.2.5.	Evento E	90
5.2.2.6.	Eventos S,X.....	92
5.2.2.7.	Eventos R,O,G,N	95
5.3.	Procesamiento de posiciones/importes.....	97
5.3.1.	Acumulación de posiciones prestamos a nivel contrato.	99
5.3.1.1.	Posiciones con origen en saldos no contables.	99
5.3.1.2.	Posiciones con origen en movimientos contables	102
5.3.2.	Posiciones con origen en movimientos no contables (ExArgentaria)	105
6.	CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS.....	110
6.1.	Conclusiones	110
6.2.	Trabajos futuros	111
7.	REFERENCIAS	112
8.	APENDICES.....	114
8.1.	Planificación.....	114
8.2.	Presupuesto	117

1. INTRODUCCION

Este documento pretende describir el proyecto “Solución Datawarehouse para el diseño y desarrollo de un Sistema de Información Fiscal en el sector bancario.”, consistente en el análisis y diseño de un sistema de información fiscal recogiendo las necesidades del modelo 181, requerido por la Agencia Española de Administración Tributaria (AEAT), el cual se refiere a la declaración Informativa de Préstamos, créditos y operaciones financieras relacionadas con bienes inmuebles.

1.1. Motivación

La Orden de 29 de diciembre de 2009, aprobó el modelo 181 de declaración informativa de préstamos hipotecarios concedidos para la adquisición de viviendas, así como los diseños físicos y lógicos para la sustitución de las hojas interiores de dicho modelo por soportes directamente legibles por ordenador, y estableció las condiciones y el procedimiento para su presentación telemática.[1]

Orden EHA/3514/2009, de 29 de diciembre, por la que se aprueba el modelo 181 de declaración informativa de préstamos y créditos, y operaciones financieras relacionadas con bienes inmuebles, así como los diseños físicos y lógicos para la presentación en soporte directamente legible por ordenador y se establecen las condiciones y el procedimiento para su presentación telemática.

Según el Boletín oficial del estado (BOE) de 31 de diciembre de 2009, Deberán presentar la declaración informativa de préstamos y créditos, y operaciones financieras relacionadas con bienes inmuebles, modelo 181:

1. Las entidades de crédito y las demás entidades que, de acuerdo con la normativa vigente, se dediquen al tráfico bancario o crediticio.
2. Las entidades que concedan o intermedien en la concesión de préstamos, ya sean hipotecarios o de otro tipo, o intervengan en cualquier otra forma de financiación de la adquisición de un bien inmueble o de un derecho real sobre un bien inmueble.

Dentro de estas entidades, se encuentra el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), la cual está obligada a ceder la información requerida en el modelo 181 a la AEAT, de sus clientes, al final de cada ejercicio.

Debido a la gran cantidad de información que maneja actualmente una entidad bancaria, la mayoría de ellas cuentan con un Data Warehouse que es una base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinitud de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta. La creación de un data Warehouse representa en la mayoría de las ocasiones el primer paso, desde el punto de vista técnico, para implantar una solución completa y fiable de Business Intelligence.

1.2. *Objetivos*

El objetivo principal de este proyecto es el análisis y diseño de un sistema de información fiscal para el modelo 181 requerido por la AEAT desde finales del año 2009, para la generación de una cesión que contenga la información de los préstamos y créditos destinados a bienes inmuebles.

Para conseguir este objetivo general se ha dividido el mismo en los siguientes sub-objetivos:

- Diseñar un sistema de información fiscal para el modelo 181, que cumpla con los requisitos especificados por la AEAT. Generando un fichero que se les cederá al final de cada ejercicio fiscal.
- Implementación del software a través la herramienta ETL (extracción, transformación y carga) Informática PowerCenter para asegurar la optima y correcta explotación de los datos.
- Analizar y probar Teradata como motor de bases de datos relacional orientado al procesamiento de grandes volúmenes de datos.

1.3. *Estructura de la memoria*

Esta memoria esta dividida en once puntos, cada uno de ellos se detalla a continuación.

- Una primera parte de introducción al proyecto desarrollado. Es en este punto entraremos a valorar la justificación y motivación del proyecto, además se establecerán los objetivos del mismo.
- En el segundo capítulo se analizará tanto funcional como tecnológicamente el estado de la cuestión.
- En el tercer capítulo se detalla cada uno de los requerimientos de usuario que se deberán implementar en el proyecto.
- El cuarto punto contiene el análisis y diseño del sistema de información fiscal.
- El quinto capítulo está dedicado a los detalles de implementación y desarrollo del sistema de información fiscal a través de las herramientas utilizadas.
- Una sexta parte donde se mostrara la evaluación del sistema diseñado. Para ello se realizaran diferentes pruebas y se analizaran los resultados.
- En el séptimo capítulo se presenta un pequeño manual de usuario que servirá como guía de uso para los usuarios.
- En octavo capítulo se analizan las conclusiones sacadas y los posibles trabajos u optimizaciones futuras.
- El noveno capítulo se recoge la bibliografía utilizada a lo largo de la generación de este documento.
- El décimo y último capítulo presenta el presupuesto del coste del presente trabajo así como la planificación resultante.

2. ESTADO DE LA CUESTION

En este apartado vamos a analizar el aspecto tanto funcional como tecnológico de nuestro proyecto.

En el aspecto funcional vamos a analizar tanto el modelo 181 como el Business Intelligence.

En el aspecto tecnológico analizaremos las distintas herramientas con las que vamos a trabajar como ETL's y sistemas gestores de Bases de datos.

2.1. Aspecto funcional

2.1.1. Modelo 181

El modelo 181 es una Declaración informativa en la que se relacionan los préstamos hipotecarios para adquisición de vivienda. Es una declaración que exclusivamente puede presentarse en Soporte o mediante teleproceso.

Desde finales del año 2009, las entidades bancarias están obligadas ceder la información de sus clientes a la Agencia española de Administración Tributaria (AEAT) que pertenece al Ministerio de hacienda y administraciones públicas.

La Orden EHA/3514/2009, de 29 de diciembre, por la que se aprueba el modelo 181 de declaración informativa de préstamos y créditos, y operaciones financieras relacionadas con bienes inmuebles, así como los diseños físicos y lógicos para la presentación en soporte directamente legible por ordenador y se establecen las condiciones y el procedimiento para su presentación telemática.[2]

Deberán presentar la declaración informativa de préstamos y créditos, y operaciones financieras relacionadas con bienes inmuebles, modelo 181:

1. Las entidades de crédito y las demás entidades que, de acuerdo con la normativa vigente, se dediquen al tráfico bancario o crediticio.
2. Las entidades que concedan o intermedien en la concesión de préstamos, ya sean hipotecarios o de otro tipo, o intervengan en cualquier otra forma de financiación de la adquisición de un bien inmueble o de un derecho real sobre un bien inmueble.

Financieras, Bancos, Cooperativas de crédito, Secciones de crédito, e incluso los intermediarios financieros están obligados a la presentación ante la AEAT el modelo 181 Declaración informativa de préstamos y créditos, y operaciones financieras

relacionadas con bienes inmuebles. Teniendo en cuenta los intereses, amortizaciones, gastos y referencias catastrales que afecten a las operaciones de financiación.

2.1.2. Business Intelligence

Business Intelligence es la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en los negocios.



Imagen 1: Capas informacion

Desde un punto de vista más pragmático, y asociándolo directamente con las tecnologías de la información, podemos definir Business Intelligence como el conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar y transformar datos de los sistemas transaccionales e información desestructurada (interna y externa a la compañía) en información estructurada, para su explotación directa (reporting, análisis OLTP / OLAP, alertas...) o para su análisis y conversión en conocimiento, dando así soporte a la toma de decisiones sobre el negocio.[3]

La inteligencia de negocio actúa como un factor estratégico para una empresa u organización, generando una potencial ventaja competitiva, que no es otra que proporcionar **información privilegiada para responder a los problemas de negocio**: entrada a nuevos mercados, promociones u ofertas de productos, eliminación de islas de información, control financiero, optimización de costes, planificación de la producción, análisis de perfiles de clientes, rentabilidad de un producto concreto, etc...

Los principales productos de Business Intelligence que existen hoy en día son:

- Cuadros de Mando Integrales (CMI)
- Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS)
- Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)

Por otro lado, los principales componentes de orígenes de datos en el Business Intelligence que existen en la actualidad son:

- Datamart
- Data Warehouse

Detallamos un poco más Data Warehouse, ya que es donde se encuadra nuestro proyecto:

Un Data Warehouse es una base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinidad de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta. La creación de un Data Warehouse representa en la mayoría de las ocasiones el primer paso, desde el punto de vista técnico, para implantar una solución completa y fiable de Business Intelligence.

La ventaja principal de este tipo de bases de datos radica en las estructuras en las que se almacena la información (modelos de tablas en estrella, en copo de nieve, cubos relacionales... etc). Este tipo de persistencia de la información es homogénea y fiable, y permite la consulta y el tratamiento jerarquizado de la misma.

Según un artículo de Gartner Research, la falta de conocimiento es la mayor amenaza para las empresas modernas. Para ello, apuntan, “el objetivo del Business Intelligence es eliminar las conjeturas y la ignorancia en los ambientes empresariales, aprovechando los vastos volúmenes de datos cuantitativos que las empresas recolectan todos los días en sus diversas aplicaciones corporativas”.

BI como solución tecnológica

- **Centralizar, depurar y afianzar los datos.** Las tecnologías de BI permiten reunir, normalizar y centralizar toda la información de la empresa, mediante un almacén de datos, permitiendo así su explotación sin esfuerzo. De esta forma, los departamentos comercial, operativo y financiero basan las decisiones estratégicas en la misma información.
- **Descubrir información no evidente para las aplicaciones actuales.** En el día a día de las aplicaciones de gestión se pueden esconder pautas de comportamiento, tendencias, evoluciones del mercado, cambios en el consumo o en la producción, que resulta prácticamente imposible reconocer sin el software adecuado. Es lo que se puede calificar como extraer información de los datos, y conocimiento de la información.
- **Optimizar el rendimiento de los sistemas.** Las plataformas de BI se diseñan para perfeccionar al máximo las consultas de alto nivel, realizando las transformaciones oportunas a cada sistema (OLTP - OLAP), y liberando los servidores operacionales.

BI como ventaja competitiva

- **Seguimiento real del plan estratégico.** Si su empresa dispone de plan estratégico, el business intelligence le permite, mediante un cuadro de mando, crear, manejar y monitorizar las métricas y los objetivos estratégicos propuestos en ese plan, para poder detectar a tiempo las desviaciones, adoptando las acciones oportunas para corregirlas.
- **Aprender de errores pasados.** Al historificar los datos relevantes, una aplicación de BI permite que una empresa aprenda de su historia y de sus mejores prácticas, y que pueda evitar tropezarse de nuevo con los mismos errores del pasado.
- **Mejorar la competitividad.** Según la consultora internacional Gartner, 7 de cada 10 compañías realizan análisis sobre sus datos de forma diaria, o incluso instantánea, en el 2.006. Este mecanismo les permite maximizar su rentabilidad. La acuciante tendencia a explotar la información marca cada vez más la diferencia en los sectores.
- **Obtener el verdadero valor de las aplicaciones de gestión.** Durante los últimos años, las empresas se han embarcado en la construcción de estas aplicaciones clave para sus negocios. Sin embargo, no siempre han sabido aprovechar todo el potencial que les pueden proporcionar: cuentas de resultados, cash-flow, etc... Con el business intelligence, todos los empleados, desde el director general hasta el último analista, tienen acceso a información adecuada, integrada y actualizada

2.2. *Aspecto tecnológico*

2.2.1. ETL (Extract-Transform-Load)

ETL - este término viene de ingles de las siglas Extract-Transform-Load que significan Extraer, Transformar y Cargar y se refiere a los datos en una empresa. ETL es el proceso que organiza el flujo de los datos entre diferentes sistemas en una organización y aporta los métodos y herramientas necesarias para mover datos desde múltiples fuentes a un almacén de datos, reformatearlos, limpiarlos y cargarlos en otra base de datos, data mart ó Data Warehouse. ETL forma parte de la Inteligencia Empresarial (Business Intelligence), también llamado “Gestión de los Datos” (Data Management).

Las herramientas ETL, deberían de proporcionar, de forma general, las siguientes funcionalidades:

- **Control de la extracción de los datos y su automatización**, disminuyendo el tiempo empleado en el descubrimiento de procesos no documentados, minimizando el margen de error y permitiendo mayor flexibilidad.
- **Acceso a diferentes tecnologías**, haciendo un uso efectivo del hardware, software, datos y recursos humanos existentes.
- **Proporcionar la gestión integrada del Data Warehouse y los Data Marts existentes, integrando la extracción, transformación y carga** para la construcción del Data Warehouse corporativo y de los Data Marts.
- **Uso de la arquitectura de metadatos**, facilitando la definición de los objetos de negocio y las reglas de consolidación.
- **Acceso a una gran variedad de fuentes de datos diferentes.**
- **Manejo de excepciones.**
- **Planificación, logs, interfaces a planificadores de terceros**, que nos permitirán llevar una gestión de la planificación de todos los procesos necesarios para la carga del DW.
- **Interfaz independiente de hardware.**
- **Soporte en la explotación del Data Warehouse.**

Proceso de Extracción con Software ETL

La primera parte del proceso ETL consiste en extraer los datos desde los sistemas de origen. La mayoría de los proyectos de almacenamiento de datos fusionan datos provenientes de diferentes sistemas de origen. Cada sistema separado puede usar una organización diferente de los datos o formatos distintos. Los formatos de las fuentes normalmente se encuentran en bases de datos relacionales o ficheros planos, pero pueden incluir bases de datos no relacionales u otras estructuras diferentes. La extracción convierte los datos a un formato preparado para iniciar el proceso de transformación.

Una parte intrínseca del proceso de extracción es la de analizar los datos extraídos, de lo que resulta un chequeo que verifica si los datos cumplen la pauta o estructura que se esperaba. De no ser así los datos son rechazados.

Un requerimiento importante que se debe exigir a la tarea de extracción es que ésta cause un impacto mínimo en el sistema origen. Si los datos a extraer son muchos, el sistema de origen se podría ralentizar e incluso colapsar, provocando que éste no pueda utilizarse con normalidad para su uso cotidiano. Por esta razón, en sistemas grandes las operaciones de extracción suelen programarse en horarios o días donde este impacto sea nulo o mínimo.

Proceso de Transformación con una Herramienta ETL

La fase de transformación de un proceso de ETL aplica una serie de reglas de negocio o funciones sobre los datos extraídos para convertirlos en datos que serán cargados. Algunas fuentes de datos requerirán alguna pequeña manipulación de los datos.

Proceso de Carga con Software de ETL

La fase de carga es el momento en el cual los datos de la fase anterior (transformación) son cargados en el sistema de destino. Dependiendo de los requerimientos de la organización, este proceso puede abarcar una amplia variedad de acciones diferentes. En algunas bases de datos se sobrescribe la información antigua con nuevos datos. Los data Warehouse mantienen un historial de los registros de manera que se pueda hacer una auditoría de los mismos y disponer de un rastro de toda la historia de un valor a lo largo del tiempo.

Existen dos formas básicas de desarrollar el proceso de carga:

- Acumulación simple: La acumulación simple es la más sencilla y común, y consiste en realizar un resumen de todas las transacciones comprendidas en el período de tiempo seleccionado y transportar el resultado como una única transacción hacia el data warehouse, almacenando un valor calculado que consistirá típicamente en un sumatorio o un promedio de la magnitud considerada.
- Rolling: El proceso de Rolling por su parte, se aplica en los casos en que se opta por mantener varios niveles de granularidad. Para ello se almacena información resumida a distintos niveles, correspondientes a distintas agrupaciones de la unidad de tiempo o diferentes niveles jerárquicos en alguna o varias de las dimensiones de la magnitud almacenada (por ejemplo, totales diarios, totales semanales, totales mensuales, etc.).

La fase de carga interactúa directamente con la base de datos de destino. Al realizar esta operación se aplicarán todas las restricciones y triggers (disparadores) que se hayan definido en ésta (por ejemplo, valores únicos, integridad referencial, campos obligatorios, rangos de valores). Estas restricciones y triggers (si están bien definidos) contribuyen a que se garantice la calidad de los datos en el proceso ETL, y deben ser tenidos en cuenta [4].

2.2.1.1. Informática PowerCenter

Informática, fundada en 1993 es una empresa líder en la provisión de soluciones de integración de datos empresariales. Proporciona soluciones para las siguientes áreas de integración de datos:

- Migración de datos - ERP y consolidación de sistemas heredados, nuevas implementaciones de aplicaciones
- Sincronización de Datos - Transferencia de datos de negocio a negocio
- Data Warehousing
- Data Hubs, Data Marts
- Master Data Management (MDM)
- Business Intelligence Reporting
- Business Activity Monitoring (BAM)

Informática PowerCenter es una herramienta ETL (del inglés Extraction, Transformation and Load) que permite realizar tareas de extracción, transformación y carga de datos de diferentes sistemas, permitiendo generar, entre otros, los DataWarehouse de una empresa.[5]

Informática cuenta con una parte cliente y otro servidor. El cliente se ejecuta en sistemas operativos Windows y el servidor en Unix, Linux o Windows.

Como se puede ver en la imagen 1, el elemento central de la herramienta es un Repositorio que contiene toda la información centralizada. Las herramientas cliente son cinco:

- **Repository Manager:** Tareas de administración del repositorio
- **Designer:** Diseño de las transformaciones
- **Workflow Manager:** Configuración del servidor y las ejecuciones
- **Workflow Monitor:** Revisión de ejecuciones
- **Repository Server Administration Console:** Administración del repositorio y de los servidores de repositorio

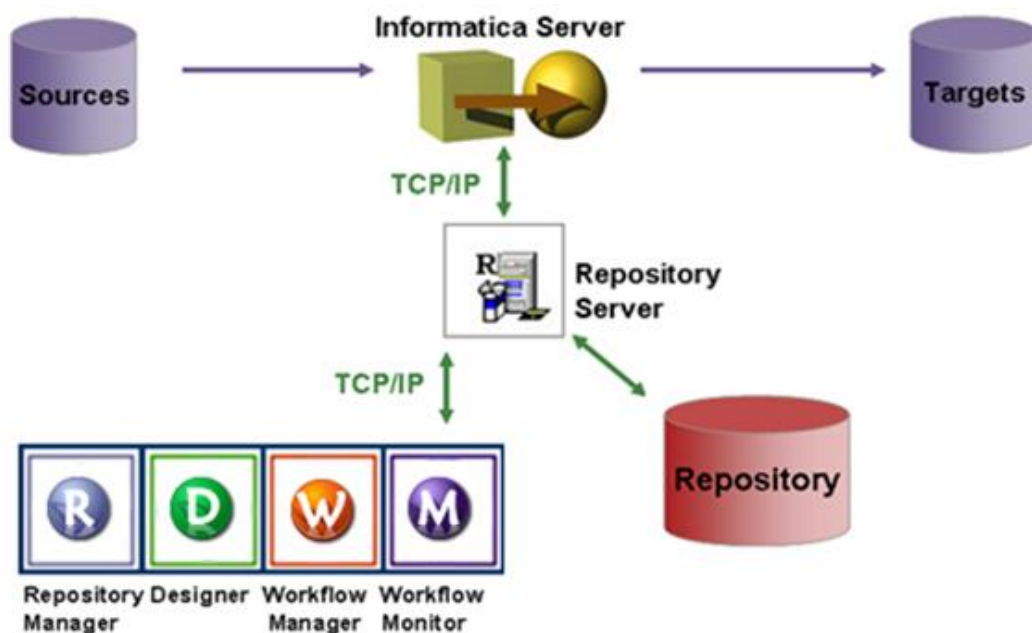


Imagen 2: Arquitectura PowerCenter

En Informatica PowerCenter hay algunas definiciones de objetos importantes:

Mapping - desarrollado en el Designer, define lógicamente el proceso ETL. Los mappings leen la información de los orígenes, ya sean tablas o ficheros, aplica las transformaciones lógicas a la información y carga esa información transformada en los botes destino, como en el caso de los orígenes, ya sean tablas de una base de datos o ficheros.

Transformaciones - Las transformaciones son elementos de un mapping que generan, modifican o pasan los datos. Las transformaciones están unidas entre sí con enlaces a través de los puertos (entrada y salida) dentro de un mapping.

Hay dos grupos de transformaciones:

- Pasivo - donde el número de filas de entrada y salida de la transformación son la misma
- Activo - número de filas de salida no puede ser la misma que las filas de entrada

Ejemplos de transformaciones: Source qualifier, expression, filter, sorter, aggregator, joiner, lookup, update strategy, router, transaction control, union.

Sesion - diseñado en Workflow Manager, es un conjunto de acciones ejecutables, o comandos. Una secuencia de tareas define el comportamiento de tiempo de ejecución de un proceso de ETL.

Workflow - diseñado en Workflow Manager, es una colección de sesiones que describe procesos ETL en tiempo de ejecución. Las tareas pueden estar vinculadas de forma secuencial o simultánea y también puede depender del estado de finalización de las tareas anteriores. Cada icono vinculado representa una tarea [6].

2.2.1.2. Microsoft SQL server integration services (SSIS)

Integration Services de SQL Server (SSIS) es una herramienta que se utiliza para realizar operaciones de ETL; es decir, extraer, transformar y cargar datos. Si bien el procesamiento ETL es común en el almacenamiento de datos (DW) aplicaciones, SSIS de ninguna manera se limita a simplemente DW; por ejemplo cuando se crea un plan de mantenimiento utilizando SQL Server Management Studio (SSMS) se crea un paquete SSIS [7]. En un nivel alto, SSIS proporciona la capacidad de:

- Recuperar datos de casi cualquier fuente
- Realizar diversas transformaciones en los datos; por ejemplo convertir de un tipo a otro, convertir a mayúsculas o minúsculas, realizar cálculos, etc.
- Cargar datos en casi cualquier fuente
- Definir un flujo de trabajo

La primera versión de SSIS fue liberada con SQL Server 2005. SSIS es un reemplazo para los Servicios de transformación de datos (DTS) que era disponible con SQL Server 7.0 y SQL Server 2000. SSIS basa en las capacidades introducidas con DTS.

Un paquete es el objeto que implementa la funcionalidad de Integration Services para extraer, transformar y cargar datos. Un paquete se crea utilizando el Diseñador SSIS en BI Development Studio. También puede crear un paquete ejecutando el Asistente para importación y exportación de SQL Server o el Asistente para proyectos de conexiones de Integration Services. Un paquete básico incluye los elementos siguientes:

Elementos de flujo de control

Estos elementos necesarios realizan varias funciones, proporcionan estructura y controlan el orden en el que se ejecutan los elementos. Los principales elementos de flujo de control son las tareas, los contenedores y restricciones de precedencia. Es necesario que haya por lo menos un elemento de flujo de control en un paquete.

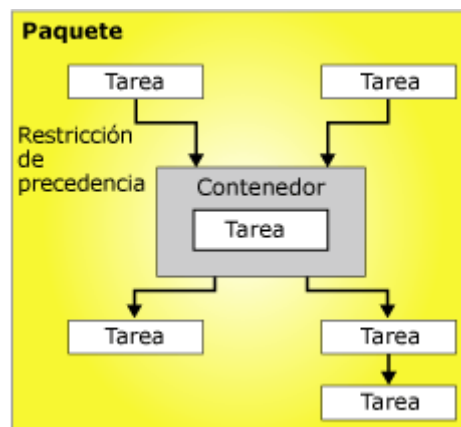


Imagen 3: Flujo Control (SSIS)

Elementos de flujo de datos

Estos elementos opcionales extraen, modifican y cargan datos en los orígenes de datos. Los principales elementos de un flujo de datos son orígenes, transformaciones y destinos. No es necesario que haya en este caso elementos de flujo de datos en el paquete.

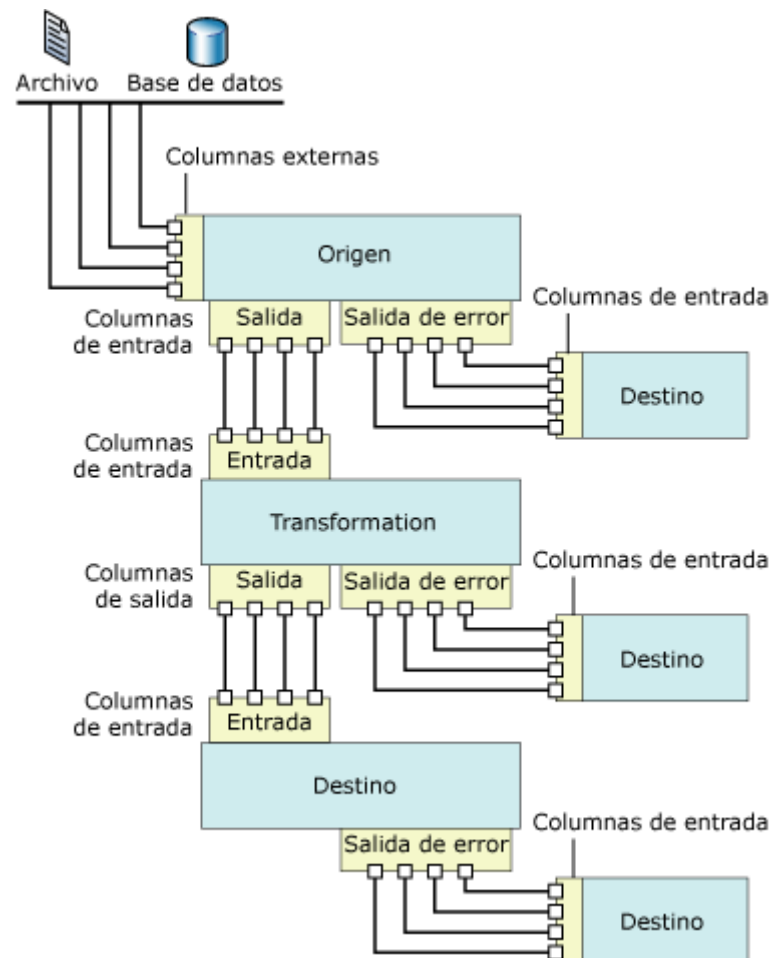


Imagen 4: Flujo de datos (SSIS)

2.2.1.3. Pentaho Data Integration (PDI – Kettle)

Pentaho Data Integration (PDI, también llamado Kettle) es el componente de Pentaho responsable de la extracción, transformación y procesos de carga (ETL). Aunque herramientas ETL se utilizan con mayor frecuencia en entornos almacenes de datos, PDI también se puede utilizar para otros fines [8]:

- Migración de datos entre aplicaciones o bases de datos
- Exportación de los datos de las bases de datos a archivos planos
- Cargando los datos de forma masiva en bases de datos
- Limpieza de datos
- Integración de aplicaciones

PDI es fácil de usar. Cada proceso se crea con una herramienta gráfica donde se especifica qué hacer sin necesidad de escribir código para indicar cómo hacerlo; debido a esto, se podría decir que la PDI se orienta metadatos.

PDI se puede utilizar como una aplicación independiente, o puede ser usado como parte otra más grande, Pentaho Suite. Como una herramienta ETL, es la herramienta de código abierto más popular disponible. PDI es compatible con una amplia gama de formatos de entrada y salida, incluyendo archivos de texto, hojas de datos, y los motores de bases de datos comerciales y gratuitos. Por otra parte, la capacidad de transformación de PDI le permite manipular los datos con muy pocas limitaciones.

Programas que forman la herramienta.

PDI esta formado por un conjunto de herramientas, cada una con un propósito específico.

- **Spoon:** es la herramienta gráfica que nos permite el diseño de las transformaciones y trabajos. Incluye opciones para previsualizar y testear los elementos desarrollados. Es la principal herramienta de trabajo de PDI y con la que construiremos y validaremos nuestros procesos ETL.
- **Pan:** es la herramienta que nos permite la ejecución de las transformaciones diseñadas en spoon (bien desde un fichero o desde el repositorio). Nos permite desde la linea de comandos preparar la ejecución mediante scripts.
- **Kitchen:** similar a Pan, pero para ejecutar los trabajos o jobs.
- **Carte:** es un pequeño servidor web que permite la ejecución remota de transformaciones y jobs.

Trabajando con ficheros Xml o repositorio

Cuando trabajamos con Spoon, tenemos dos formas de guardar los elementos que vamos diseñando:

- **Repositorio:** disponemos de una base de datos, con una estructura especial, donde son guardadas las transformaciones y trabajos construidos. Puede ser útil para el trabajo en equipo y para disponer de un lugar centralizado donde se va registrando todo lo realizado.
- **Ficheros:** las transformaciones y trabajos son guardados a nivel del sistema de ficheros, en archivos xml (con extensión .ktr para las transformaciones y .kjb para los jobs). Cada transformación y trabajo tiene un fichero asociado, que incluye en formato Xml el metadata que define su comportamiento.

Aunque seleccionemos uno u otro tipo de repositorio, siempre tendremos la opción de convertir de uno a otro modo utilizando componentes de PDI. Veremos un ejemplo de conversión del repositorio cuando terminemos el diseño de los procesos ETL. No se puede trabajar simultáneamente con los dos métodos, por lo que siempre habrá que elegir uno en concreto.

Concepto de transformación.

La transformación es el elemento básico de diseño de los procesos ETL en PDI. Una transformación se compone de pasos o steps, que están enlazados entre si a través de los saltos o hops. Los pasos son el elemento mas pequeño dentro de las transformaciones. Tenemos un amplio repertorio disponible de pasos que nos permiten abordar casi cualquier necesidad en el diseño de nuestros procesos de integración de datos.

Una transformación no es ningún programa ni un ejecutable, simplemente es un conjunto de metadatos en XML que le indican al motor de PDI las acciones a realizar.

Concepto de trabajo o job.

Un trabajo o job es similar al concepto de proceso. Un proceso es un conjunto sencillo o complejo de tareas con el objetivo de realizar una acción determinada. En los trabajos podemos utilizar pasos específicos (que son diferentes a los disponibles en las transformaciones) como para recibir un fichero via ftp, mandar un email, ejecutar un comando, etc. Además, podemos ejecutar una o varias transformaciones de las que hayamos diseñado y orquestar una secuencia de ejecución de ellas. Los trabajos estarían en un nivel superior a las transformaciones.

Al igual que las transformaciones, un job no es ningún programa, es también un conjunto de metadatos en XML, que le describen al motor de PDI la forma de realizar las diferentes acciones [9].

2.2.2. RDBMS - Relational DataBase Management System

Relational DataBase Management System (RDBMS) es un sistema de gestión de base de datos basado en el modelo relacional introducido por EF Codd. En el modelo relacional, los datos se representan en términos de tuplas (filas).

RDBMS se utiliza para gestionar las bases de datos relacionales. Base de datos relacional es una colección organizado de tablas desde la que se puede acceder a los datos fácilmente. Las Bases de datos relacionales es la base de datos más utilizada comúnmente. Consta de varias tablas y cada tabla tiene su propia primary key.

Un RDBMS es un software que se utiliza para gestionar la organización, almacenamiento, acceso, seguridad e integridad de los datos

Aunque hay muchos tipos diferentes de sistemas de gestión de base de datos, los relacionales son, con mucho, el más común. Otros tipos incluyen bases de datos jerárquicas y bases de datos de la red.

En términos más simples, una base de datos relacional es en la que se presenta la información en tablas con filas y columnas. Una tabla se conoce como una relación en el sentido de que es una colección de objetos del mismo tipo (filas). Los datos en una tabla se pueden relacionar de acuerdo a claves comunes o conceptos, y la capacidad para recuperar datos relacionados de una tabla es la base de la base de datos relacional. Un sistema de gestión de bases de datos (DBMS) gestiona la forma en que se almacenan los datos, se mantiene y se recuperan.

Aunque los sistemas de gestión de bases de datos han existido desde la década de 1960, las bases de datos relacionales no se hicieron populares hasta la década de 1980 cuando el poder de la computación se disparó y se hizo viable para almacenar datos en tablas relacionadas y proporcionando acceso a datos en tiempo real.

Un DBMS relacional almacena información en un conjunto de tablas, cada una de las cuales tiene un identificador único o "clave primaria". Las tablas son luego relacionadas entre sí usando "claves externas". Una clave externa es simplemente la clave primaria en una tabla diferente. [10]

Mediante el almacenamiento de datos en un RDBMS, la redundancia de datos indeseable se puede evitar. Esto no sólo hace más fácil la gestión de datos, sino que también lo convierte en una base de datos flexible que pueda responder a las necesidades cambiantes

Al diseñar una base de datos relacional, hay una necesidad de "normalizar" la base de datos. Hay diferentes grados de normalización, pero en general, las bases de datos relacionales deben ser normalizadas a la "tercera forma normal". En pocas palabras, esto significa que los atributos (es decir, campos) en cada tabla deben "depender de la clave, toda la clave y nada más que la clave".

Hay muchos proveedores diferentes que actualmente producen los sistemas de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS). Estos productos varían significativamente en sus capacidades y costos. Algunos productos son propietarios mientras que otros son de código abierto.

A continuación se detallaran algunos de los más utilizados.

2.2.2.1. Teradata

Teradata es un sistema de gestión de base de datos relacional totalmente escalable producido por Teradata Corp. Es ampliamente utilizado para gestionar grandes operaciones de almacenamiento de datos.

El sistema de base de datos de Teradata se basa en off-the-shelf tecnología de multiprocesamiento simétrico en combinación con la creación de redes de comunicación, la conexión de los sistemas de multiprocesamiento simétrico para formar grandes sistemas de procesamiento paralelo. [11]

Teradata actúa como un solo almacén de datos que acepta un gran número de solicitudes simultáneas de múltiples aplicaciones cliente. Las principales características de Teradata son:

- Paralelismo, junto con la distribución de carga compartida entre varios usuarios
- Ejecución de consultas complejas, con un máximo de 256 joins
- Eficiencia en paralelo
- Escalabilidad completa

Dos de las características más destacables de teradata son el paralelismo y que es OLAP (On-line Analytical Processing).

Teradata es un gestor de base de datos relacional específicamente diseñado para soportar paralelismo. Su arquitectura patentada permite descomponer las preguntas complejas entre múltiples unidades de trabajo paralelas en el software de la base de datos, cada una denominada AMP (Access Module Processors).

A cada AMP le corresponde una parte del espacio y de los datos en la base de datos. En cada nodo residen varios AMPs. Por consiguiente Teradata no está condicionada por la plataforma hardware para soportar paralelismo, escalabilidad o alta disponibilidad. Estas características son inherentes a su arquitectura software e

independientes del sistema operativo o de la configuración hardware. El AMP es un tipo de procesador virtual (VPROC). Existe otro VPROC, el PE (Parsing Engine), que descompone las consultas (sentencias SQL) en sentencias más sencillas, distribuyendo a continuación la tarea entre los AMPs. Varios PEs pueden convivir en un único nodo. Teradata puede ejecutar múltiples AMPs y PEs en un único nodo gracias a la existencia de las PDE (Parallel Database Extensions). Las PDEs conforman la infraestructura necesaria para que la base de datos pueda trabajar en paralelo en entornos NCR UNIX SVR4 MPRAS o Microsoft Windows. La base de datos funciona independientemente del sistema operativo que tengamos. Teradata Database siempre es Teradata, independientemente de del sistema operativo o plataforma hardware. [12]

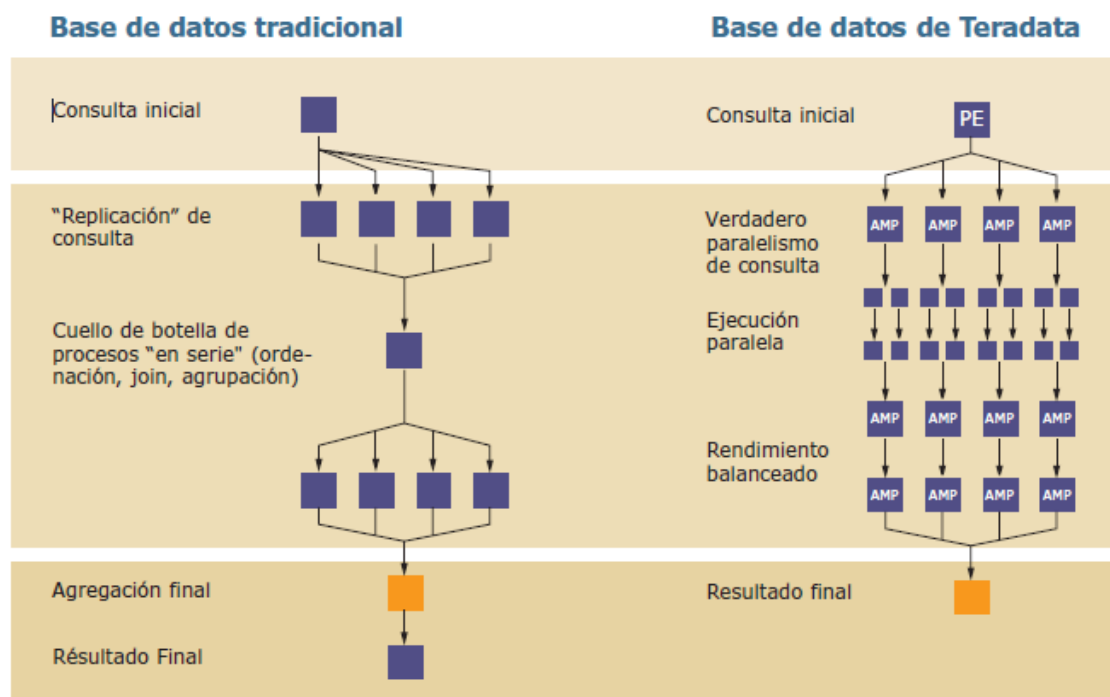


Imagen 5: Comparación Arquitectura Teradata

OLAP (On-line Analytical Processing) se caracteriza por un número relativamente bajo de transacciones. Las consultas son a menudo muy complejas e implican agregaciones. Para los sistemas OLAP un tiempo de respuesta es una medida de la eficacia. Aplicaciones OLAP son ampliamente utilizados por las técnicas de minería de datos. En la base de datos OLAP se agregan, los datos históricos, almacenada en esquemas multidimensionales.

2.2.2.2. SQL Server

MS SQL Server es un sistema de gestión de base de datos relacional desarrollado por Microsoft Corp. MS SQL Server es una base de datos de nivel empresarial que compiten con productos como Oracle, DB2 y Teradata. MS SQL Server cuesta mucho menos que los productos comparables de sus competidores, de ahí su popularidad.

Microsoft SQL Server entró en el mercado de RDBMS como un competidor serio a mediados de la década de 1990 cuando Microsoft compró a Sybase, y luego lanzó la versión 7.0. Las empresas originalmente trabajaron juntos para desarrollar la plataforma para funcionar en la plataforma IBM OS / 2. Sin embargo, Microsoft finalmente desarrolló su propio sistema operativo (Windows NT), y quería trabajar en solitario para crear una base de datos de gestión de la misma. Se necesitarían varios años para que Microsoft y Sybase cortasen completamente sus lazos. Sybase finalmente cambió su nombre del producto por lo que sería completamente diferente del producto vendido a Microsoft. Microsoft SQL Server versión 4.2 fue la versión inicial. [13]

Como todos los grandes RDBMS, SQL Server es compatible con ANSI SQL, el lenguaje SQL estándar. Sin embargo, SQL Server también contiene T-SQL, su propia implementación de SQL. SQL Server Management Studio (SSMS) (anteriormente conocido como Enterprise Manager) es una herramienta de la interfaz principal de SQL Server, y es compatible con entornos de 32 bits y 64 bits.

SQL Server se ofrece en varias ediciones con diferentes opciones de conjunto de características y precios para satisfacer una variedad de necesidades de los usuarios.

SQL Server 2014 es la última versión de SQL Server e incluye las siguientes características:

- Introduce On-line Transaction Processing (OLTP), una característica incorporada que permite una sofisticada gestión de base de datos para mejorar el rendimiento

OLTP (On-line Transaction Processing) se caracteriza por un gran número de transacciones cortas en línea (INSERT, UPDATE, DELETE). El énfasis principal de los sistemas OLTP se pone en el procesamiento de consultas muy rápido, mantener la integridad de los datos en entornos multi-acceso y una efectividad se mide por el número de transacciones por segundo. En la base de datos OLTP hay datos detallada y actual, y el esquema utilizado para almacenar bases de datos transaccionales es el modelo de entidad (por lo general 3NF).

- Nuevas soluciones para manejar la recuperación de desastres
- Versión actualizada de Herramientas de datos de SQL Server para Business Intelligence (BI SSDDT)

Algunos ejemplos más de sus características incluyen: soporte de tipo de datos XML, vistas dinámicas de gestión (DMV), la capacidad de búsqueda de texto completo y de reflejo de base de datos. [14]

2.2.2.3. Oracle

Base de datos Oracle (Oracle DB) es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de Oracle Corporation. Originalmente desarrollado en 1977 por Lawrence Ellison y otros desarrolladores, Oracle DB es uno de los motores de bases de datos relacionales más confiables y ampliamente usados.

Oracle utiliza un sistema OLTP (On-line Transaction Processing) definido anteriormente.

El sistema está construido en torno a un marco de base de datos relacional en la que los objetos de datos se pueden acceder directamente por los usuarios a través de lenguaje de consulta estructurado (SQL). Oracle es una arquitectura de base de datos relacional totalmente escalable y se utiliza a menudo por las empresas globales, que gestionan y procesan datos a través de redes de área amplia y local. La base de datos Oracle tiene su propio componente de red para permitir las comunicaciones a través de redes. Oracle DB también se conoce como Oracle RDBMS y, a veces, simplemente Oracle.

Oracle DB se ejecuta en la mayoría de las principales plataformas, incluyendo Windows, UNIX, Linux y Mac OS. Las diferentes versiones de software están disponibles, sobre la base de necesidades y presupuesto. Las ediciones de Oracle DB están jerárquicamente desglosadas de la siguiente manera:

- Enterprise Edition: Ofrece todas las características, incluyendo el rendimiento y la seguridad superior, y es la más robusta
- Standard Edition: Contiene funcionalidad básica para los usuarios que no requieren conjunto robusto de Enterprise Edition
- Express Edition (XE): La edición ligera, libre y limitada de Windows y Linux
- Oracle Lite: Para dispositivos móviles

Una característica clave de Oracle es que su arquitectura se divide entre la lógica y la física. Esta estructura significa que para la computación distribuida a gran escala, también conocido como la computación grid, la ubicación de los datos es irrelevante y transparente para el usuario, lo que permite una estructura física más modular que puede ser añadida y alterarse sin afectar la actividad de la base de datos, sus datos o los usuarios. La distribución de los recursos de esta manera permite a las redes de datos muy flexibles cuya capacidad se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo para adaptarse a la demanda, sin la degradación del servicio. [15]

3. REQUISITOS FUNCIONALES

Para este Modelo 181 se han definido una serie de eventos que habrá que informar para cada contrato de los productos que aplican en el momento que se produzcan.

A continuación se detalla **los requisitos de cálculo de los Importes Cobrados** que será necesario realizar para dar cobertura a los nuevos requerimientos del **Modelo 181** de la aplicación de Sistemas de Información Fiscal (SIF) desde la Plataforma Informacional.

3.1. RF001 – Evento A – Constitución

El evento Constitución, es un evento contable y se detectará a través de unos movimientos concretos dentro del repositorio de PI-Movimientos Contables.

Los importes obtenidos en esta identificación tienen el signo negativo, para la correcta recepción en la aplicación de Fiscal es necesario ponerlos en positivo. Finalmente este cambio de signo se realiza en la salida.

El evento A aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'A'	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓

Tabla 1: Evento A - Productos

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
NAP Autopromotores	Servicio Creador (MOV6) = 180 ABC-Posiciones (MOV47) = 31 (Disposición Parcial) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe: (-)	Servicio Creador (MOV6) = 180 ABC-Posiciones (MOV47) = 31 (Disposición Parcial) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe: (+)
NAP Normales	Servicio Creador (MOV6) = 180 Código Dependiente (MOV4) = 0 ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) o 11 (Alta por Subrogación) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe: (-)	Servicio Creador (MOV6) = 180 Código Dependiente (MOV4) = 0 ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) o 11 (Alta por Subrogación) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe: (+)
NAP Multidestino	Servicio Creador (MOV6) = 180 Código Dependiente (MOV4) > 0 ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) o 11 (Alta por Subrogación) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe: (-)	Servicio Creador (MOV6) = 180 Código Dependiente (MOV4) > 0 ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) o 11 (Alta por Subrogación) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe: (+)

GdV	Servicio Creador (MOV6) = 700 (GdV) Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 01 Código del Movimiento (MOV21) debe ser alguno de estos valores: '00001','00065','00066','00067','00068','00076','X X001' Indicador anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe: (-)	Servicio Creador (MOV6) = 700 (GdV) Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 01 Código del Movimiento (MOV21) debe ser alguno de estos valores: '0010100001','0010100065','0010100066','0010100067','0010100068','0010100076','00101XX001','0010200001','0010200065','0010200066','0010200067','0010200068','0010200076','00102XX001' Indicador anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe: (+)
ExArgentina	Servicio Creador (MOV6) = 188 Acontecimiento (MOV45) = 93 (Apertura) ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (-)	Servicio Creador (MOV6) = 188 Acontecimiento (MOV45) = 93 (Apertura) ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (+)
Lyra	Servicio Creador = 791 Acontecimiento = 93 (Apertura) ABC-Posiciones = 1 (Puesta en Vigor de la Operación-Capital) y 2 (Puesta en Vigor de la Operación-Valor Residual) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (-)	Servicio Creador = 791 Acontecimiento = 93 (Apertura) ABC-Posiciones = 1 (Puesta en Vigor de la Operación-Capital) y 2 (Puesta en Vigor de la Operación-Valor Residual) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (+)
Financiación Divisa	Servicio Creador (MOV6) = 199 Codigo Dependiente > ó =1 Acontecimiento (MOV45) = 11 (Disposición Parcial), 56 (cancelación) ABC-Posiciones (MOV47) = 11, 12, 13 y 14 (Disposición)	Servicio Creador (MOV6) = 199 Codigo Dependiente > ó =1 Acontecimiento (MOV45) = 55 (Anulación Disposición) ABC-Posiciones (MOV47) = 311, 312, 313 y 314 (Anulación Disposición)
Crediconsumo	Servicio Creador (MOV6) = 182 Producto Financiero Refundidor (MOV49) = 1045 Acontecimiento (MOV45) = 93 (Apertura) Operaciones (MOV46) = 93305, y 93340 ABC-Posiciones (MOV47) = 200 (Disposición Primera) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe: (-) --Al Importe que se recoja del movimiento con los filtros anteriores ahbra que sumar el importe del movimiento con los siguientes filtros. Servicio Creador (MOV6) = 182 ABC-Posiciones (MOV47) = 230 (Liquidación Intereses Préstamos por Amortización / Carencia) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (-)	Servicio Creador (MOV6) = 182 Producto Financiero Refundidor (MOV49) = 1045 Acontecimiento (MOV45) = 93 (Apertura) Operaciones (MOV46) = 93305, y 93340 ABC-Posiciones (MOV47) = 200 (Disposición Primera) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe: (+) --Al Importe que se recoja del movimiento con los filtros anteriores ahbra que sumar el importe del movimiento con los siguientes filtros. Servicio Creador (MOV6) = 182 ABC-Posiciones (MOV47) = 230 (Liquidación Intereses Préstamos por Amortización / Carencia) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (+)
ExBBV	Tipo Movimiento (MOVN14) = A (Constitución) Código del Servicio Creador MOVN6 = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = A (Constitución) Código del Servicio Creador MOVN6 = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'

Tabla 2: Evento A - Filtros

3.2. RF002 – Evento B – Novación de plazo

El evento Novación de Plazo, es un evento NO contable y se detectará a través de un fichero externo que nos envíen las aplicaciones y que estará aprovisionado en Movimientos No Contables, dentro del repositorio de Préstamos-Leasing mensual

Nota: dado que el evento pueda dar lugar a malentendidos, aclarar que por Novación de Plazo se entiende cualquier modificación en la fecha de vencimiento de un contrato

El evento B aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GdV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'B'	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓

Tabla 3: Evento B - Productos

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
Prestamos Hipotecarios NAP	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 180 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 180 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
GdV	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 700 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 700 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
Crediconsumo	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 182 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 182 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
Divisa	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 199 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 199 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
ExBBV	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
ExArgentaria (PRAR)	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 188 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 188 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
Lyra	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 791 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Novación de Plazo) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 791 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'

Tabla 4: Evento B - Filtros

3.3. RF003 – Evento C - Subrogación

El evento Subrogación, es un evento NO contable y se detectará a través de un fichero externo que nos envíen las aplicaciones y que estará aprovisionado en Movimientos No Contables, dentro del repositorio de Préstamos-Leasing mensual

Nota: el evento de Subrogación únicamente cuando una vez subrogado el contrato mantiene el mismo Banco/Oficina/Contrapartida/Folio, es decir, cuando no se cancela el contrato para abrir uno nuevo.

El evento C aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'C'	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗

Tabla 5: Evento C - Productos

Los filtros que se realizarán para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
ExArgentaria (PRAR)	Tipo Movimiento (MOVN14) = C (Subrogación) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 188 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = B (Subrogación) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 188 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
Lyra	Tipo Movimiento (MOVN14) = C (Subrogación) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 799 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = C (Subrogación) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 799 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'

Tabla 6: Evento C - Filtros

3.4. RF004 – Evento D – Ampliación

El evento Ampliación, es un evento contable y se detectará a través de unos movimientos concretos dentro del repositorio de PI-Movimientos Contables.

Los importes obtenidos en esta identificación tienen el signo negativo, para la correcta recepción en la aplicación de Fiscal es necesario ponerlos en positivo. Finalmente este cambio de signo se realiza en la salida.

El evento D aplicará a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'D'	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓

Tabla 7: Evento D - Productos

Los filtros que se realizarán para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
NAP Normales	Servicio Creador (MOV6) = 180 ABC-Posiciones (MOV47) = 21 (Disposición por Novación con Ampliación) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (-)	Servicio Creador (MOV6) = 180 ABC-Posiciones (MOV47) = 21 (Disposición por Novación con Ampliación) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (+)
NAP Multidestino	Servicio Creador (MOV6) = 180 Código Dependiente (MOV4) > 0 ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) o 11 (Alta por Subrogación) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (-)	Servicio Creador (MOV6) = 180 Código Dependiente (MOV4) > 0 ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) o 11 (Alta por Subrogación) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (+)

GdV	Servicio Creador (MOV6) = 700 (GdV) Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 01 Código del Movimiento (MOV21) = 00083 ó 00217 Indicador anulación (MOV39) = 'N' o 'null'	Servicio Creador (MOV6) = 700 (GdV) Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 01 Código del Movimiento (MOV21) = 0010100083,0010100217, 0010200083, 0010200217 Indicador anulación (MOV39) = 'S' o 'null'
Divisa	Servicio Creador (MOV6) = 199 Acontecimiento (MOV45) = 11 (Disposición Parcial) ABC-Posiciones (MOV47) = 11, 12, 13 o 14 (Disposición) Indicador anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (-)	Servicio Creador (MOV6) = 199 Acontecimiento (MOV45) = 11 (Disposición Parcial) ABC-Posiciones (MOV47) = 11, 12, 13 o 14 (Disposición) Indicador anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (+)
ExBBV	Tipo Movimiento (MOVN14) = D (Ampliación) Código del Servicio Creador MOVN6 = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = D (Ampliación) Código del Servicio Creador MOVN6 = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
ExArgentaria	Servicio Creador (MOV6) = 188 Acontecimiento (MOV45) = 93 (Apertura) ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (-)	Servicio Creador (MOV6) = 188 Acontecimiento (MOV45) = 93 (Apertura) ABC-Posiciones (MOV47) = 1 (Disposición) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (+)
Lyra	Servicio Creador (MOV6) = 791 Acontecimiento (MOV45) = 110 (Novación) ABC-Posiciones (MOV47) = 51 (Alta por Novación-Capital) y 52 (Alta por Novación-Valor Residual) Indicador de Anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (-)	Servicio Creador (MOV6) = 791 Acontecimiento (MOV45) = 110 (Novación) ABC-Posiciones (MOV47) = 51 (Alta por Novación-Capital) y 52 (Alta por Novación-Valor Residual) Indicador de Anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (+)

Tabla 8: Evento D - Filtros

3.5. RF005 – Evento E – Cancelación

El evento Cancelación, es un evento NO contable y se detectará a través de un fichero externo que nos envíen las aplicaciones y que estará aprovisionado en PI-Movimientos No Contables.

Nota: con este evento se quiere obtener la posición del contrato justo antes de la cancelación del mismo.

El evento E aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'E'	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 9: Evento E - Productos

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
NAP	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 180 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 180 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
GdV	Tipo Movimiento (MOVN14) = K (Cancelación) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 700 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = K (Cancelación) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 700 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
Crediconsumo	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 182 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 182 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
Divisa	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación), V (Cancelación al Vencimiento) e 'Y' (Cancelación por Cambio de Divisa) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 199 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación), V (Cancelación al Vencimiento) e 'Y' (Cancelación por Cambio de Divisa) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 199 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
ExBBV	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
ExArgentina	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 188 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 188 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
Leasing	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación), V (Cancelación al Vencimiento), W (Cancelación Anticipada Parcial) y Q (Cancelación al Vencimiento Impagada o Mora) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 799 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación), V (Cancelación al Vencimiento), W (Cancelación Anticipada Parcial) y Q (Cancelación al Vencimiento Impagada o Mora) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 799 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
Lyra	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 791 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Tipo Movimiento (MOVN14) = E (Cancelación Anticipada Total), X (Cancelación por Refinanciación) y V (Cancelación al Vencimiento) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 791 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'

Tabla 10: Evento E - Filtros

3.6. RF006 – Evento F – Operaciones con origen en años anteriores.

Se cargará como evento F de cada ejercicio Fiscal los contratos que cumplan lo siguiente:

- **Contratos sin evento C (Subrogación)** en el ejercicio anterior
 - **Contratos con evento F (Operación con origen en ejercicios anteriores)** en la solución estratégica del ejercicio anterior y que no hayan sido cancelados durante dicho ejercicio
 - **Contratos con evento A (Constitución)** en la solución estratégica del ejercicio anterior y que no hayan sido cancelados durante dicho ejercicio
- **Contratos evento C (Subrogación)** en el ejercicio anterior
- **Contratos con evento C (Subrogación)**, en la solución estratégica del ejercicio anterior y que no hayan sido cancelados durante dicho ejercicio

El evento F aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'F'	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 11: Evento F - Productos

3.7. RF007 – Evento S – Subvención de capital y/o subsidiación de intereses

El evento Subvención, es un evento contable y se detectará a través de unos movimientos concretos dentro del repositorio de PI-Movimientos Contables.

El evento S aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'S'	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓

Tabla 12: Eventos S - Productos

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
NAP	Subvención de Capital: Servicio Creador (MOV6) = 180 ABC-Posiciones (MOV47) = 23 o 24 Número operación (MOV46) = 40013,40014,40016 Subsidiaciones de Intereses: Servicio Creador (MOV6) = 180 Marca de Liquidación (MOV13) = 'L' ABC-Resultados (MOV14) = 1116 (Intereses Subvencionados de Préstamos)	N/A

GdV	Subvención de Capital: Servicio Creador (MOV6) = 700 ABC-Posiciones (MOV47) = 1 Concepto Financiero (MOV50) = 20193 Subsidiaciones de Intereses: Servicio Creador (MOV6) = 700 Marca de Liquidación (MOV13) = 'L' ABC-Resultados (MOV14) = 1116 (Intereses Subvencionados de Préstamos)	N/A
Crediconsumo	Subsidiaciones de Intereses: Servicio Creador (MOV6) = 182 Marca de Liquidación (MOV13) = 'L' Tipo Movimientos (MOV14) = 1116 (Intereses Subvencionados de Préstamos)	N/A
ExBBV	Subvención de Capital: Tipo Movimiento (MOVN14) = S (Subvención de capital) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N' Subsidiaciones de Intereses: Tipo Movimiento (MOVN14) = I (Subsidiación de intereses) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Subvención de Capital: Tipo Movimiento (MOVN14) = S (Subvención de capital) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S' Subsidiaciones de Intereses: Tipo Movimiento (MOVN14) = I (Subsidiación de intereses) Código del Servicio Creador (MOVN6) = 178 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
ExArgentaria	Subvención de Capital: Servicio Creador (MOV6) = 188 Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Acontecimiento (MOV45) = 1 Concepto Financiero (MOV50) = 30836 Producto financiero = 1480,1200 Número de Operación MTO (MOV46) = 1301 Indicador anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (+) Subsidiaciones de Intereses: Servicio Creador (MOV6) = 188 Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Marca de Liquidación (MOV13) = 'L' Tipo Movimiento (MOV14) = 1145 Indicador anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (+)	Subvención de Capital: Servicio Creador (MOV6) = 188 Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Acontecimiento (MOV45) = 1 Concepto Financiero (MOV50) = 30836 Producto financiero = 1480,1200 Número de Operación MTO (MOV46) = 1301 Indicador anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (-) Subsidiaciones de Intereses: Servicio Creador (MOV6) = 188 Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Marca de Liquidación (MOV13) = 'L' Tipo Movimiento (MOV14) = 1145 Indicador anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (-)
Leasing	Subvención de Capital: Tipo Movimiento (MOVN14) = S (Subvención de Capital) Código del Servicio Creador MOVN6 = 799 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'N'	Subvención de Capital: Tipo Movimiento (MOVN14) = S (Subvención de Capital) Código del Servicio Creador MOVN6 = 799 Indicador de Anulación (MOVN213) = 'S'
Lyra	Subvención de Capital: Servicio Creador (MOV6) = 791 (LYRA) Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 05 Indicador anulación (MOV39) = 'N' o 'null' Signo del Importe (+)	Subvención de Capital: Servicio Creador (MOV6) = 791 (LYRA) Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 05 Indicador anulación (MOV39) = 'S' o 'null' Signo del Importe (-)

Tabla 13: Evento S - Filtros

3.8. RF008 – Evento R – Cargo por liquidación Cuota Segura

El evento Cargo por Liquidación Cuota Segura, es un evento NO contable y se detectará a través de un fichero externo que nos envíe la aplicación de ÁBACO y que estará aprovisionado en PI-Movimientos NO Contables:, dentro del repositorio de Entidad Cuota Segura mensual.

La identificación de los eventos de Cuota segura, como se indica a continuación se realiza a partir del contrato del Préstamo. En PI-Movimientos NO Contables se da el contrato de la cuota segura, luego es necesario recuperar el contrato del préstamo a partir de la relación 0-11-0-57 de relacionados, siendo el contrato origen (Cuota Segura) y el contrato destino (Préstamo).

El evento R aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'R'	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Tabla 14: Evento R - Productos

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
NAP	Tipo Movimiento (MOVN14) = 1 (Cobro Intereses) Contrapartida (MOVN60) = 963 y 964 Fecha Valor (MOVN41) = Rango de Fechas de un mes (01/XX/XXXX-31/XX/XXXX)	N/A
GdV	Tipo Movimiento (MOVN14) = 1 (Cobro Intereses) Contrapartida (MOVN60) = 83 Fecha Valor (MOVN41) = Rango de Fechas de un mes (01/XX/XXXX-31/XX/XXXX)	N/A

Tabla 15: Evento R - Filtros

3.9. RF009 – Evento O – Abono por liquidación Cuota segura

El evento Abono por Liquidación Cuota Segura, es un evento NO contable y se detectará a través de un fichero externo que nos envíe la aplicación de ÁBACO y que estará aprovisionado en Movimientos No Contables, dentro del repositorio de Entidad Cuota Segura mensual.

La identificación de los eventos de Cuota segura, como se indica a continuación se realiza a partir del contrato del Préstamo. En PI-Movimientos NO Contables se da el contrato de la cuota segura, luego es necesario recuperar el contrato del préstamo a partir de la relación 0-11-0-57 de relacionados, siendo el contrato origen (Cuota Segura) y el contrato destino (Préstamo).

El evento O aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'O'	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Tabla 16: Evento O - Productos

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
NAP	Tipo Movimiento (MOVN14) = 3 (Pago Primas Cancelación) Contrapartida (MOVN60) = 963 y 964 Fecha Valor (MOVN41) = Rango de Fechas de un mes (01/XX/XXXX-31/XX/XXXX)	N/A
GdV	Tipo Movimiento (MOVN14) = 3 (Pago Primas Cancelación) Contrapartida (MOVN60) = 83 Fecha Valor (MOVN41) = Rango de Fechas de un mes (01/XX/XXXX-31/XX/XXXX)	N/A

Tabla 17: Evento O - Filtros

3.10. RF010 – Evento G - Cargo por cancelación cobertura Cuota segura.

El evento Cargo por Cancelación Cobertura Cuota Segura, es un evento NO contable y se detectará a través de un fichero externo que nos envíe la aplicación de ÁBACO y que estará aprovisionado en Movimientos No Contables, dentro del repositorio de Entidad Cuota Segura mensual.

La identificación de los eventos de Cuota segura, como se indica a continuación se realiza a partir del contrato del Préstamo. En PI-Movimientos NO Contables se da el contrato de la cuota segura, luego es necesario recuperar el contrato del préstamo a partir de la relación 0-11-0-57 de relacionados, siendo el contrato origen (Cuota Segura) y el contrato destino (Préstamo).

El evento G aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'G'	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Tabla 18: Evento G - Productos

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
NAP	Tipo Movimiento (MOVN14) = 2 (Cobro Primas Cancelación) Contrapartida (MOVN60) = 963 y 964 Fecha Valor (MOVN41) = Rango de Fechas de un mes (01/XX/XXXX-31/XX/XXXX)	N/A
GdV	Tipo Movimiento (MOVN14) = 2 (Cobro Primas Cancelación) Contrapartida (MOVN60) = 83 Fecha Valor (MOVN41) = Rango de Fechas de un mes (01/XX/XXXX-31/XX/XXXX)	N/A

Tabla 19: Evento G - Filtros

3.11. RF011 – Evento N – Abono por cancelación cobertura Cuota Segura

El evento Abono por Cancelación Cobertura Cuota Segura, es un evento NO contable y se detectará a través de un fichero externo que nos envíe la aplicación de ÁBACO y que estará aprovisionado en Movimientos No Contables, dentro del repositorio de Entidad Cuota Segura mensual.

La identificación de los eventos de Cuota segura, como se indica a continuación se realiza a partir del contrato del Préstamo. En PI-Movimientos NO Contables se da el contrato de la cuota segura, luego es necesario recuperar el contrato del préstamo a partir de la relación 0-11-0-57 de relacionados, siendo el contrato origen (Cuota Segura) y el contrato destino (Préstamo).

El evento N aplicara a los siguientes productos:

Eventos	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
'N'	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Tabla 20: Evento N - Productos

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Filtro Movimiento Original	Filtro Movimiento Anulador
NAP	Tipo Movimiento (MOVN14) = 4 (Pago Intereses) Contrapartida (MOVN60) = 963 y 964 Fecha Valor (MOVN41) = Rango de Fechas de un mes (01/XX/XXXX-31/XX/XXXX)	N/A
GdV	Tipo Movimiento (MOVN14) = 4 (Pago Intereses) Contrapartida (MOVN60) = 83 Fecha Valor (MOVN41) = Rango de Fechas de un mes (01/XX/XXXX-31/XX/XXXX)	N/A

Tabla 21: Evento N - Filtros

3.12. RF012 – Calculo de Importes Cobrados – Productos

La generación y cálculo de importes cobrados aplicara a los siguientes productos:

Funcionalidad	NAP	GDV	Préstamos Crediconsumo	Préstamos en Divisa	Préstamos ExBBV	Préstamos ExArgentaria	Leasing	LYRA
Importes Cobrados	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 22: Importes cobrados - Productos

3.13. RF013 – Calculo de Importes Cobrados – Repositorios origen

Dependiendo del producto se recuperara la información desde distintos repositorios origen. Pudiendo ser los repositorios origen los siguientes:

- Repositorio de Saldos no contables.
- Repositorio de Movimientos no contables.
- Repositorio de Movimientos contables.

La relación Repositorio – Producto es la siguiente:

- Repositorio de Saldos no contables.
 - Prestamos ExBBV
 - Prestamos en Divisa
 - Leasing
- Repositorio de Movimientos no contables.
 - Prestamos ExArgentaria
- Repositorio de Movimientos contables.
 - Prestamos Hipotecarios (NAP)
 - Gestión de Vencimientos (GdV)
 - Prestamos Crediconsumo
 - Lyra

3.14. RF014 – Calculo de Importes Cobrados – Importes a calcular

Los importes que deberán calcularse serán los siguientes:

- Capital amortizado (cobrado)
- Intereses cobrados
- Intereses de demora cobrados
- Comisiones cobradas
- Gastos cobrados
- Capital Pendiente de Amortizar (*)

(*) Nota: Para realizar el cálculo de este último importe, serán necesarios conocer estos otros importes:

- *Capital Subvencionado*
- *Capital Ampliado*

- *Capital Condonado*

Los cálculos deberán realizarse a nivel contrato y para el cálculo del cobrado deberán tenerse en cuenta los cobros y anulaciones de Inversión Ordinaria, Inversión Irregular y Mora.

3.15. RF015 – *Calculo de Importes Cobrados – Capital Amortizado*

Inversión Ordinaria: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos Contables, realizar la búsqueda de los contratos deseados y agregar los movimientos que se den desde el inicio del ejercicio según una serie de criterios.

Inversión Irregular: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Mora: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Inversion Ordinaria	Inversion Irregular	Mora
NAP	Servicio Creador (MOV6) = 180 Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 02, 03, 04, 12, 13, 22,32, 33, 42 y 52 Acontecimiento <> 249, 226 y 332	TIPO MOVIMIENTO (MOVN14)=10 (Nominal) y CONCEPTO INVERSIÓN IRREGULAR (MOVN294)=01 (Deuda), 02 (Cobro), 04 (Anulación de Cobro), 07 (Devolución de Deuda a la Aplicación Origen)	Tipo de Movimiento (MOVN14)= 06 (Pago Dinerario), 07 (Adjudicación Bienes Muebles), 08 (Adjudicación Bienes Inmuebles), 09 (Recobro por Reinstrumentación), 64 (Recobro Bienes a Recuperar Leasing), 13 (Anulación Contable) y 16 (Anulación Informativa).
Crediconsumo	Servicio Creador (MOV6) = 182 Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 220,240,300,310, 320, 350, 380		
GdV	Servicio Creador (MOV6) = 700 Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 01 Código del Movimiento (MOV21) = 24, 69, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 105, 106, 107, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 211, 073 Indicador anulación (MOV39) = 'N' Acontecimiento <> 249, 226 y 332		
Lyra	Servicio Creador (MOV6) = 791 Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 04 Acontecimiento <> 249, 226 y 332		

Tabla 23: Capital Amortizado - Filtros

3.16. RF016 – Calculo de Importes Cobrados – Intereses cobrados

Inversión Ordinaria: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados

Inversión Irregular: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Mora: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Inversion Ordinaria	Inversion Irregular	Mora
NAP	Servicio Creador (MOV6) = 180 Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 1102,9906 Número operación MTO (MOV46) distinto de 007301, 127305, 127309 (suspensión de cuota) Concepto Financiero distinto de 10030, 10040, 10041, y 10042 Acontecimiento <> 249, 226 y 332		
Crediconsumo	Servicio Creador (MOV6) = 182 Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 1102	TIPO MOVIMIENTO (MOVN14)=20 (Intereses) y CONCEPTO INVERSIÓN IRREGULAR (MOVN294)=01 (Deuda), 02 (Cobro), 04 (Anulación de Cobro), 07 (Devolución de Deuda a la Aplicación Origen)	Tipo de Movimiento (MOVN14)= 06 (Pago Dinero), 07 (Adjudicación Bienes Muebles), 08 (Adjudicación Bienes Inmuebles), 09 (Recobro por Reinstrumentación), 13 (Anulación Contable) y 16 (Anulación Informativa).
GdV	Servicio Creador (MOV6) = 700 (GdV) Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 1102,9906 Acontecimiento <> 249, 226 y 332 Número de operación MTO (MOV46) <> '007301' ó Servicio Creador (MOV6) = 700 (GdV) Acontecimiento (MOV45) = 48 Concepto Financiero (MOV50) = 02038,02039.		
Lyra	Servicio Creador (MOV6) = 791 (LYRA) Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 1102 Acontecimiento <> 249, 226 y 332		

Tabla 24: Intereses Cobrados - Filtros

3.17. RF017 – Calculo de Importes Cobrados – Intereses de demora cobrados

Inversión Ordinaria: no existen intereses de demora generados en Inversión Ordinaria

Inversión Irregular: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Mora: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Los filtros que se realizarán para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Inversion Ordinaria	Inversion Irregular	Mora
NAP	N/A	TIPO MOVIMIENTO (MOVN14)=8000 (Intereses de Demora) y CONCEPTO INVERSIÓN IRREGULAR (MOVN294)= 02 (Cobro), 04 (Anulación de Cobro).	Tipo de Movimiento (MOVN14)= 06 (Pago Dinero), 07 (Adjudicación Bienes Muebles), 08 (Adjudicación Bienes Inmuebles), 09 (Recobro por Reinstrumentación), 13 (Anulación Contable) y 16 (Anulación Informativa).
Crediconsumo	N/A		
GdV	N/A		
Lyra	N/A		

Tabla 25: Intereses de Demora Cobrados - Filtros

3.18. RF018 – Calculo de Importes Cobrados – Comisiones cobradas

Inversión Ordinaria: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Inversión Irregular: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Mora: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Los filtros que se realizarán para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Inversion Ordinaria	Inversion Irregular	Mora
NAP	Servicio Creador (MOV6) = 180 Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 2006, 2007, 2008, 2009, 2036, 2037, 2130, 2146 y 3000 Acontecimiento <> 249, 226 y 332	TIPO MOVIMIENTO (MOVN14)=30 (Comisiones) y CONCEPTO INVERSIÓN IRREGULAR (MOVN294)=01 (Deuda), 02 (Cobro), 04 (Anulación de Cobro), 07 (Devolución de Deuda a la Aplicación Origen)	Tipo de Movimiento (MOVN14)= 06 (Pago Dinero), 07 (Adjudicación Bienes Muebles), 08 (Adjudicación Bienes Inmuebles), 09 (Recobro por Reinstrumentación), 13 (Anulación Contable) y 16 (Anulación Informativa).
Crediconsumo	Servicio Creador (MOV6) = 182 Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 2006, 2007, 2009, 2027, 2064, 2213 y 9905		
GdV	Servicio Creador (MOV6) = 700 Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 2004, 2005, 2006, 2007, 2020, 2124, 2133, 2146, 2213, 2268, 2269, 2270, 2271, 2293, 2319, 2320, 2321, 2322 y 2429		

	Acontecimiento <> 249, 226 y 332		
Lyra	Servicio Creador (MOV6) = 791 Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 2006, 2007, 2008, 2037, 2063, 2101 y 2190 Acontecimiento <> 249, 226 y 332		

Tabla 26: Comisiones Cobradas - Filtros

3.19. RF019 – Calculo de Importes Cobrados – Gastos Cobrados

Inversión Ordinaria: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Inversión Irregular: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Mora: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Los filtros que se realizaran para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Inversion Ordinaria	Inversion Irregular	Mora
NAP	Servicio Creador (MOV6) = 180 Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 5504 Acontecimiento <> 249, 226 y 332	TIPO MOVIMIENTO (MOVN14)=40 y 50 (Gastos) y CONCEPTO INVERSIÓN IRREGULAR (MOVN294)=01 (Deuda), 02 (Cobro), 04 (Anulación de Cobro), 07 (Devolución de Deuda a la Aplicación Origen)	Tipo de Movimiento (MOVN14)= 06 (Pago Dinerario), 07 (Adjudicación Bienes Muebles), 08 (Adjudicación Bienes Inmuebles), 09 (Recobro por Reinstrumentación), 13 (Anulación Contable) y 16 (Anulación Informativa).
Crediconsumo	Servicio Creador (MOV6) = 182 Marca de Liquidación (MOV13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 5504		
GdV	Servicio Creador (MOV6) = 700 Marca de Liquidación (MOV13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 5504 Acontecimiento <> 249, 226 y 332		
Lyra	Servicio Creador (MOV6) = 791 Marca de Liquidación (MOV-13) = 'L' Tipo de Movimiento (MOV14) = 2212 y 5537 Acontecimiento <> 249, 226 y 332		

Tabla 27: Gastos Cobrados - Filtros

3.20. RF020 – Calculo de Importes Cobrados – Capital pendiente de amortizar

Entendemos el cálculo del Capital Pendiente de Amortizar como = Dispuesto + Ampliaciones – Capital Amortizado – Capital Subvencionado – Capital Condonado.

Inversión Ordinaria: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos Contables y realizar la búsqueda de los contratos deseados.

Inversión Irregular: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y dentro del repositorio se deberán buscar los contratos deseados.

Mora: se deberá acudir al repositorio de PI-Movimientos No Contables y dentro del repositorio se deberán buscar los contratos deseados.

Los filtros que se realizarán para recuperar los movimientos desde origen según el producto, son los siguientes:

Producto	Inversión Ordinaria			Inversión Irregular	Mora
	Capital Dispuesto	Capital Amortizado	Capital Subvencionado		
NAP	Servicio Creador (MOV6) = 180 Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 01,11, 21, 31, 41, 51 y 61 Acontecimiento <> 249, 226 y 332	RF015	Servicio Creador (MOV6) = 180 Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 23 y 24 Acontecimiento <> 249, 226 y 332	TIPO MOVIMIENTO (MOVN14)=10 (Nominal) y CONCEPTO INVERSIÓN IRREGULAR (MOVN294)=01 (Deuda), 02 (Cobro), 04 (Anulación de Cobro), 07 (Devolución de Deuda a la Aplicación Origen)	Tipo de Movimiento (MOVN14)= 06 (Pago Dinerario), 07 (Adjudicación Bienes Muebles), 08 (Adjudicación Bienes Inmuebles), 09 (Recobro por Reinstrumentación), 10 (Condonación), 12 (Cesión de Crédito), 64 (Recobro Bienes a Recuperar Leasing), 13 (Anulación Contable) y 16 (Anulación Informativa).
Crediconsumo	Servicio Creador (MOV6) = 182 Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 200, 210, 230, 2006 y 2007 Acontecimiento (MOV45) <> 296 (Baja por migración)	RF015	N/A		
GdV	Servicio Creador (MOV6) = 700 Oficina Contable (MOV8) = Oficina Contrato (*) Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 01 Código del Movimiento (MOV21) = 00001, XX001, 00065, 00066, 00067, 00068, 00076, 00077, 00083, 00217, 00213, 00187. Acontecimiento <> 249, 226 y 332	RF015	N/A		
Lyra	Servicio Creador (MOV6) = 791 Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 01, 02, 41, 42, 46, 48, 51, 52, 61, 62, 66 y 68 Acontecimiento <> 249, 226 y 332	RF015	Servicio Creador (MOV6) = 791 Concepto ABC-Posiciones (MOV47) = 05 Acontecimiento <> 249, 226 y 332		

Tabla 28: Capital Pendiente de Amortizar - Filtros

Diariamente habrá que agregar el Capital Dispuesto y restarle el Capital Amortizado y el Capital Subvencionado. Luego, este importe habrá que agregarlo al Saldo Pendiente Real del 31 de diciembre del ejercicio anterior.

Por lo tanto, y a modo resumen, el Capital Pendiente de Vencer se construirá en base a los siguientes datos:

- Capital Pendiente Real a 31 de diciembre del ejercicio anterior
- Movimientos:
 - Inversión Ordinaria (Capital Dispuesto, Capital Amortizado, Capital Subvencionado)
 - Inversión Irregular Cobros y Anulaciones
 - Mora Cobros y Anulaciones (incluyendo Condonaciones)

3.21. RF021 – *Calculo de Importes Cobrados – Importes ExArgentina*

La información de ExArgentina llega a nivel movimiento de la siguiente forma:

Tipo de Movimiento: se ha definido una tipología de movimientos:

- 0- Entrada de Deuda
- 1- Cobro
- 2- Condonación
- 3- Subvención o Subsidiación
- 4- Segregación promotor

▪ **Tipo de Importe:**

- 0- Capital
- 1- Intereses
- 2- Intereses de Demora
- 3- Comisiones
- 4- Gastos

Para calcular los distintos importes, se realizaran los siguientes filtros sobre la información origen:

	Tipo de Movimiento	Tipo de Importe
Capital Amortizado	1	0
Intereses	1	1
Intereses de Demora	1	2
Comisiones Cobradas	1	3
Gastos Cobrados	1	4
Capital Pendiente de amortizar	0,1,2,3,4	0

Tabla 29: Importes ExArgentina - Filtros

3.22. RF022 – Calculo de Importes Cobrados – Importes Saldos No Contables

La información de los productos de préstamos en divisa, ExBBV y leasing la recuperaremos desde el repositorio de saldos no contables.

Los filtro que se deben realizar sobre la información origen en función del producto y el importe a informar son los siguientes.

Producto	Importe	Tipo Importe
Divisa	Capital Amortizado	02934
	Intereses	02936
	Intereses de Demora	02937
	Comisiones Cobradas	02938
	Gastos Cobrados	02939
	Capital Pendiente de amortizar	02935
ExBBV	Capital Amortizado	02928
	Intereses	02930
	Intereses de Demora	02931
	Comisiones Cobradas	02932
	Gastos Cobrados	02933
	Capital Pendiente de amortizar	02929
Leasing	Capital Amortizado	02922
	Intereses	02924
	Intereses de Demora	02925
	Comisiones Cobradas	02926
	Gastos Cobrados	02927
	Capital Pendiente de amortizar	02923

Tabla 30: Importes Saldos No Contables - Filtros

3.23. RF023 – Fecha de Corte

Existe un periodo ventana donde se pueden incluir movimientos de Enero en el periodo fiscal anterior. Por ello, a continuación definimos el criterio de agregación que se debe realizar para el cálculo de los importes cobrados con un ejemplo:

Suponemos que la Fecha de Corte establecida es el 10 de Enero, en ese caso tendríamos las siguientes casuísticas:

- Movimiento de Cobro con Fecha Contable 9 de Enero y Fecha Valor 28 Diciembre se aplicaría el 28 de Diciembre
- Anulación de movimiento de Cobro con Fecha Anulación 9 de Enero y Fecha Valor 28 Diciembre se aplicaría el día 28 de Diciembre
- Movimiento de Cobro con Fecha Contable 11 de Enero y Fecha Valor 28 Diciembre se aplicaría el día 11 de Enero

- Anulación de movimiento de Cobro con Fecha Anulación 11 de Enero y Fecha Valor 28 Diciembre se aplicaría el día 11 de Enero
- Movimiento de Cobro con Fecha Contable 14 de Enero y Fecha Valor 12 de Enero se aplicaría el 14 de Enero
- Anulación de movimiento de Cobro con Fecha Anulación 14 de Enero y Fecha Valor 12 de Enero se aplicaría el 12 de Enero

3.24. RF024 – Criterio de Fechas

Sobre los movimientos que quedan se realiza el siguiente filtrado, los movimientos a tener en cuenta tienen que cumplir una de las siguientes condiciones:

Selección de movimientos:

1.- Fecha contable = Año ejercicio y $01/01/\text{Año ejercicio} \leq \text{Fecha valor} \leq \text{Fecha Corte Ejercicio}$

-> Fecha que se debe tener en cuenta como Fecha del Evento-> Fecha Contable (es la fecha que se debe arrastrar al repositorio de eventos/importes y en función de la cual se recuperan las posiciones).

2.- $01/01/\text{Año Ejercicio Siguiente} \leq \text{Fecha contable} \leq \text{Fecha Corte Ejercicio}$ y Fecha valor = Año ejercicio

-> Fecha que se debe tener en cuenta como Fecha del Evento y para recuperar las posiciones del contrato --> Fecha Valor (es la fecha que se debe arrastrar al repositorio de eventos/importes y en función de la cual se recuperan las posiciones).

3.- Fecha corte del Ejercicio anterior < Fecha contable $\leq 31/12/\text{Año ejercicio}$ y Fecha valor < Año ejercicio

-> Fecha que se debe tener en cuenta como Fecha del Evento y para recuperar las posiciones del contrato --> Fecha Contable (es la fecha que se debe arrastrar al repositorio de eventos/importes y en función de la cual se recuperan las posiciones).

Siendo:

Fecha Contable:

- Movimientos Contables (MOV41)
- Movimientos No contables (MOVN40)

Fecha valor

- Movimientos Contables (MOV42)
- Movimientos No contables (MOVN41)

Para los productos de NAP y GdV la fecha valor se debe de recuperar desde la tabla de registro 66 (KIDSP.VKIDSMAE) y del campo FEC_VAL_OPER

Adicionalmente para evitar duplicar el cálculo de importes/eventos no deben de tenerse en cuenta movimientos regularizadores, para ello sólo se tomaran los movimientos cuyo regularizador sea tipo 0, es decir, el campo MOV38 (XTI_TPREGULA) = 0

4. DISEÑO

4.1. *Diseño hardware*

Un componente fundamental a la hora de poder contar con un Data Warehouse que responda a las necesidades analíticas avanzadas de los usuarios, es el poder contar con una infraestructura hardware que la soporte.

En este sentido son críticas, a la hora de evaluar uno u otro hardware, dos características principales:

Por un lado, a este tipo de sistemas suelen acceder pocos usuarios con unas necesidades muy grandes de información, a diferencia de los sistemas operacionales, con muchos usuarios y necesidades puntuales de información. Debido a la flexibilidad requerida a la hora de hacer consultas complejas e imprevistas, y al gran tamaño de información manejada, son necesarias unas *altas prestaciones* de la máquina.

Por otro lado, debido a que estos sistemas suelen comenzar con una funcionalidad limitada, que se va expandiendo con el tiempo (situación por cierto aconsejada), es necesario que los sistemas sean *escalables* para dar soporte a las necesidades crecientes de equipamiento. En este sentido, será conveniente el optar por una arquitectura abierta, que nos permita aprovechar lo mejor de cada fabricante.

En el mercado se han desarrollado tecnologías basadas en tecnología de procesamiento paralelo, dan el soporte necesario a las necesidades de altas prestaciones y escalabilidad de los Data Warehouse. Estas tecnologías son de dos tipos: [16]

- SMP (Symmetric multiprocessing, o Multiprocesadores Simétricos): Los sistemas tienen múltiples procesadores que comparten un único bus y una gran memoria, repartándose los procesos que genera el sistema, siendo el sistema operativo el que gestiona esta distribución de tareas. Estos sistemas se conocen como arquitecturas de "casi todo compartido". El aspecto más crítico de este tipo de sistemas es el grado de rendimiento relativo respecto al número de procesadores presentes, debido a su crecimiento no lineal.
- MPP (Massively parallel processing, o Multiprocesadores Masivamente Paralelos): Es una tecnología que compite contra la SMP, en la que los sistemas suelen ser casi independientes comunicados por intercambiadores de alta velocidad que permiten gestionarlos como un único sistema. Se conocen por ello como arquitecturas de "nada compartido". Su escalabilidad es mayor que la de los SMP.

Las tendencias de mercado indican que las arquitecturas SMP aportan normalmente suficientes características de escalabilidad, con una mayor oferta y un menor riesgo tecnológico. Sin embargo, cuando las condiciones de escalabilidad sean extremas, se puede plantear la opción MPP.

Teradata saca mucho más partido de esta arquitectura en aspectos de escalabilidad y disponibilidad. Es posible interconectar varios nodos SMP, tanto bajo NCR UNIX SVR4 MP-RAS como bajo Windows, mediante la red de alta velocidad Teradata BYNET, para formar un sistema MPP (Massive Parallel Processing) que se gestiona y opera como si de un único sistema se tratara. Esta arquitectura es la clave de la capacidad de crecimiento lineal de Teradata desde un entorno SMP de dos procesadores hasta miles de procesadores físicos y decenas de miles de VPROCs. Ello permite a Teradata operar con éxito tanto en soluciones para pequeñas empresas como en grandes data warehouses corporativos.

- BYNET: interconexión escalable

BYNET es una interconexión de circuitos de alta velocidad inteligente, redundante y tolerante a fallos. Mediante este elemento, Teradata coordina y sincroniza las actividades de multitud de nodos SMP sin aumentar el tráfico en la red ni afectar al rendimiento cuando el sistema crece. La red BYNET proporciona canales bidireccionales de conexión nodo a nodo con un ancho de banda de 120 MB por segundo, pudiendo crecer linealmente hasta admitir 512 nodos en un solo sistema.

- Plataforma hardware escalable

La escalabilidad de Teradata se integra en la plataforma. La familia de servidores NCR sobre Intel crece de forma transparente, integrándose con su arquitectura. El crecimiento se logra simplemente añadiendo más nodos de proceso y subsistemas de almacenamiento a la configuración. El sistema operativo los reconocerá automáticamente y Teradata redistribuirá la información existente para aprovechar los nuevos recursos. Las aplicaciones existentes no necesitarán ningún cambio para seguir funcionando como hasta entonces.

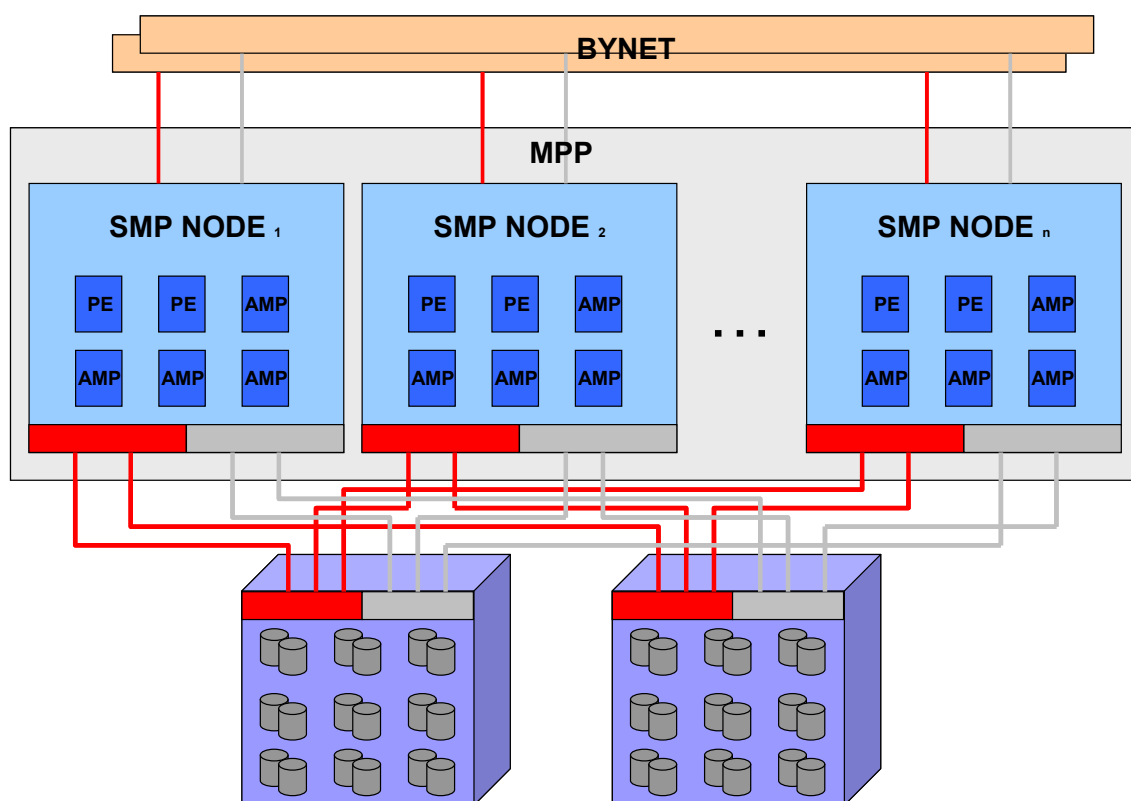


Imagen 6: Arquitectura Hardware Teradata

4.2. *Diseño software*

En la arquitectura de software que vamos a manejar hay cuatro partes diferenciadas que completan el ciclo para conseguir los objetivos que nos hemos marcado. A la hora de realizar el proyecto, solo se han manejado dos de ellas, que se corresponden con la ETL (Power Center) y el RDBMS (Teradata), las otras dos partes son necesarias para el ciclo, pero ajenas al proyecto en sí.

ARQUITECTURA SOFTWARE

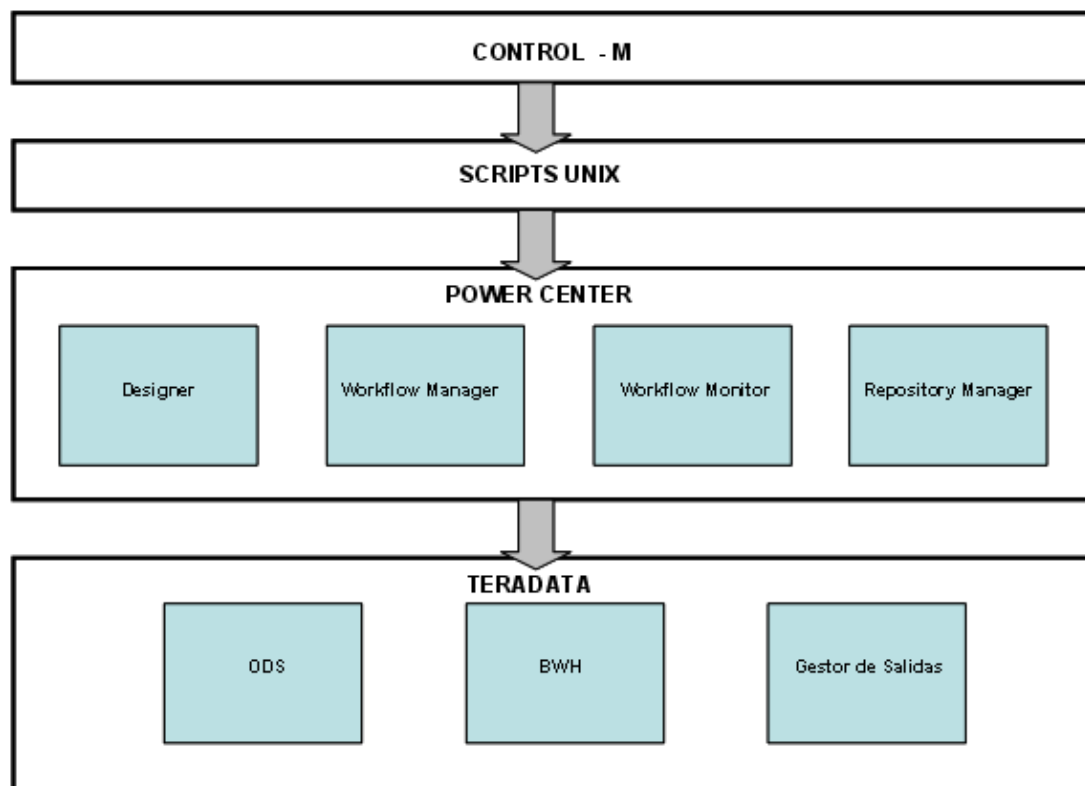


Imagen 7: Arquitectura Software General

Se definirán los conceptos básicos tanto de Contro-M como de los script UNIX, para tener una visión general completa, para PowerCenter y Teradata se profundizara más en su arquitectura. En la siguiente imagen se puede ver el flujo completo de procesamiento de la información.

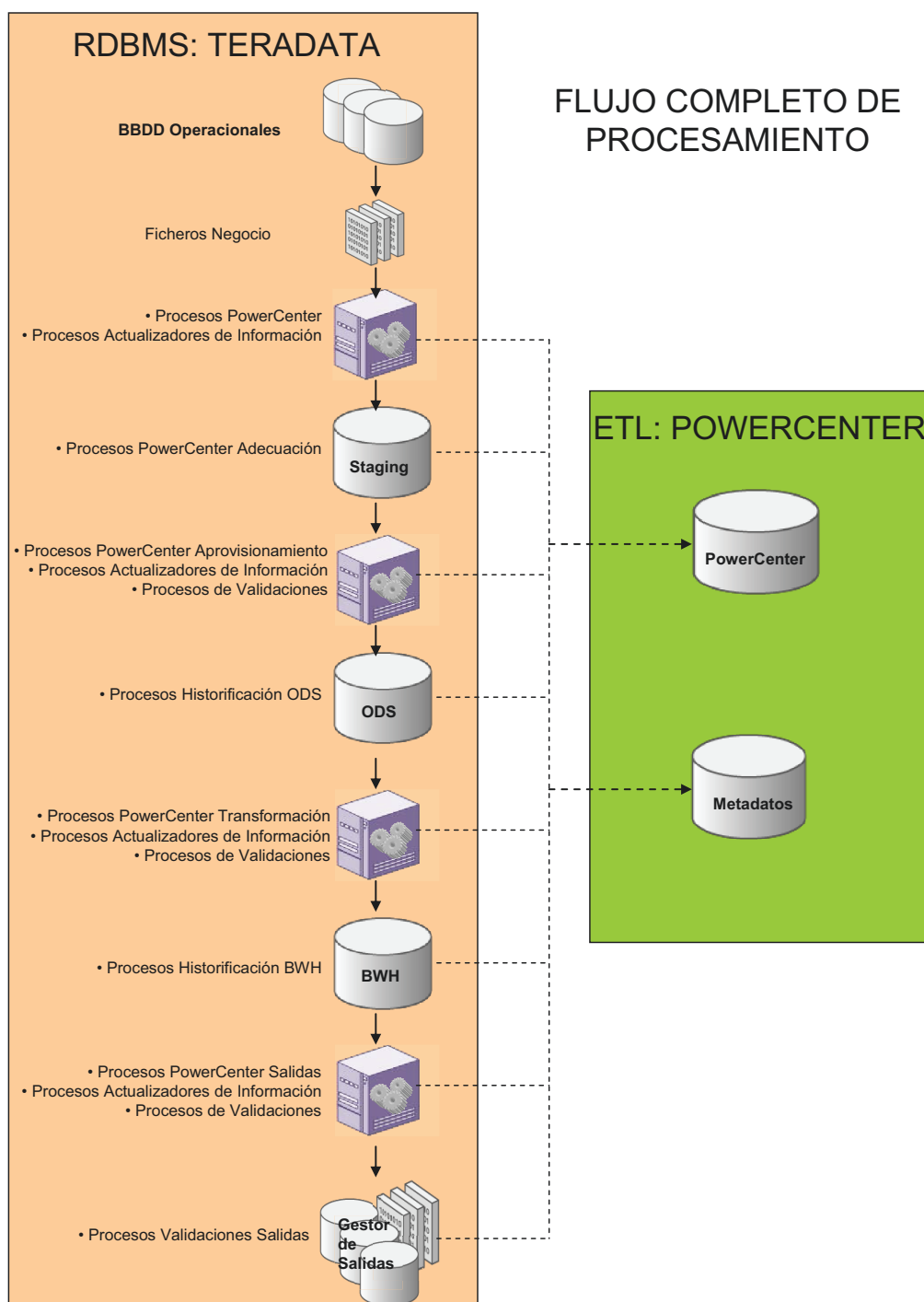


Imagen 8: Flujo completo

Ahora pasamos a detallar cada una de las partes de la arquitectura del software que intervienen en nuestro proyecto.

4.2.1. Control – M

Control-M permite monitorizar, gestionar y controlar la automatización de la carga de trabajo de toda la empresa desde un mismo lugar.

En nuestro caso se utiliza para la automatización de las ejecuciones de los procesos que hemos creado. Esto se hace a través de planificación de mallas o cadenas, que son colecciones de scripts UNIX, los cuales ejecutan los procesos power center.

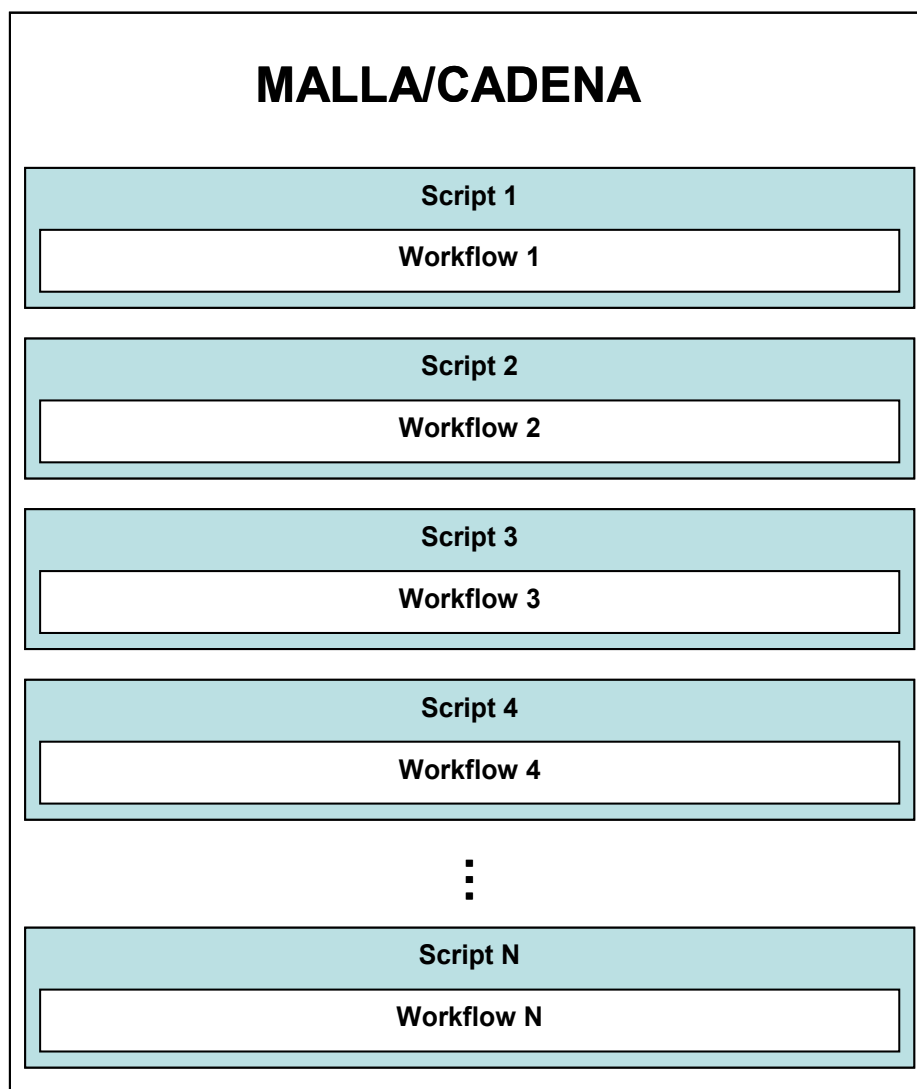


Imagen 9: Estructura Malla

4.2.2. Scripts UNIX.

Son scripts que se usan para realizar las llamadas a los procesos power center. Una colección de estos script compone una malla. El lenguaje que se usa es shell script. Un ejemplo de script es el siguiente.

```

# DESCRIPCION:
# Ejecuta el workflow wf_kids_bwh_clc_X_M_sif_Extraccion_MNC
# usando el script de ejecucion de workflows generico exec_wf.sh
#-----
# PARAMETROS DE ENTRADA:
#     ENTORNO : Entorno en que se ejecuta (de|ei|pr)
#     FEC_CIERRE : Fecha de los datos que se procesan (Opcional)
#     VERSION : Version de la ejecución (Opcional)
#-----
# SINTAXIS:
# kidsclc3lm_ex1.sh <Entorno> [<Fecha_Cierre> [<Version>]]
#-----
# DEPENDENCIAS EXTERNAS:
# exec_wf_GIAC.sh - script que ejecuta el workflow en PowerCenter.
# def_vbles.cfg - define variables de entorno.
# GIAC - Utiliza los perl situados en $SCRT/execwf para tratamiento de
# ficheros de parametros y registros de acción de GIAC
# /${ENTORNO}/${APLICACION}/batch/${PAIS}/scrt/common/log.sh
# /${ENTORNO}/${APLICACION}/batch/${PAIS}/scrt/common/teradata.sh
# /${ENTORNO}/${APLICACION}/batch/${PAIS}/scrt/common/paths.sh
# /${ENTORNO}/${APLICACION}/batch/${PAIS}/scrt/common/control.sh
#-----
# VARIABLES:
#-----
# CODIGOS DE SALIDA:
# 0 -> EJECUCION CORRECTA
# 1 -> ERROR DADO POR DEFECTO
# 2 -> ERROR EN LOS PARAMETROS DE ENTRADA
# 3 -> ERROR DE WORKFLOW NO IDENTIFICADO
# 4,5,6 -> ERRORES DE PROCESOS DE GIAC
# * -> ERRORES TIPIFICADOS DEL WORKFLOW
#=====
if [ $# -ne 2 ] && [ $# -ne 3 ]
then
    echo " USO: ${0} <Entorno> <Fecha_Cierre AAAAMMMYY> [<Version>]"
    echo "Se han recibido $# parametros de entrada:"
    l=1
    while [ $# -gt 0 ]
    do
        echo "Parametro ${l}: ${1}"
        shift
        let l=l+1
    done
    f_control 2
else
    echo "PARAMETROS CORRECTOS"
fi
# Init Error Code
CODRET=0
#Parameters
ENTORNO=${1}
FEC_CIERRE=${2}
VERSION=${3}

```

Imagen 10: Ejemplo Script 1

```

# Llamadas a funciones comunes
. /${ENTORNO}/kids/batch/es/cfg/entorno/def_vbles.cfg
. /${ENTORNO}/${APLICACION}/batch/${PAIS}/scrt/common/log.sh ${ENTORNO}
. /${ENTORNO}/${APLICACION}/batch/${PAIS}/scrt/common/paths.sh ${ENTORNO}
. /${ENTORNO}/${APLICACION}/batch/${PAIS}/scrt/common/control.sh ${ENTORNO}
# Parámetros
typeset -r WORKFLOW_NAME=wf_kids_bwh_clc_X_M_sif_Extraccion_MNC
typeset -r PWC_FOLDER=p_kids_bwh_clc
typeset -r PARAM_FILE=${WORKFLOW_NAME}.par
typeset -r K_LOG_NAME='basename ${0} | cut -d '.' -f 1'`date +%Y%m%d_%H%M%S`.log
typeset -r K_LOG_FILE=${CK_PATH_LOG}/${K_LOG_NAME}
main () {
    # Inicializaciones
    f_log_init ${K_LOG_FILE}
    f_pant "LOG_FILE: ${LOG_FILE}"
    f_log "-----"
    f_log "Comienzo de la ejecución del workflow ${WORKFLOW_NAME}"
    f_log "-----"
    f_log "Parametros de Entrada"
    f_log "ENTORNO=${ENTORNO}"
    f_log "FEC_CIERRE=${FEC_CIERRE}"
    f_log "VERSION=${VERSION}"
    # CONTENIDO EXTRA PREVIO A LA EJECUCIÓN
    # Executing
    ${CK_PATH_GIAC}/exec_wf_GIAC.sh ${ENTORNO} ${WORKFLOW_NAME}
    ${PWC_FOLDER} ${PARAM_FILE} ${K_LOG_NAME} ${FEC_CIERRE} ${VERSION}
    CODRETWF=$?
    # CONTENIDO EXTRA POSTERIOR A LA EJECUCIÓN
    # La salida siempre será lo que ha devuelto el Workflow
    f_control $CODRETWF
}
main

```

Imagen 11: Ejemplo script 2

4.2.3. Informática PowerCenter

Informatica producto ETL, conocido como Informatica Power Center consta de 3 componentes principales.

1. Informatica PowerCenter herramientas de cliente:

Estas son las herramientas de desarrollo instaladas al cliente final. Estas herramientas permiten a los desarrolladores:

- Definir proceso de transformación, conocida como mapping. (Designer)

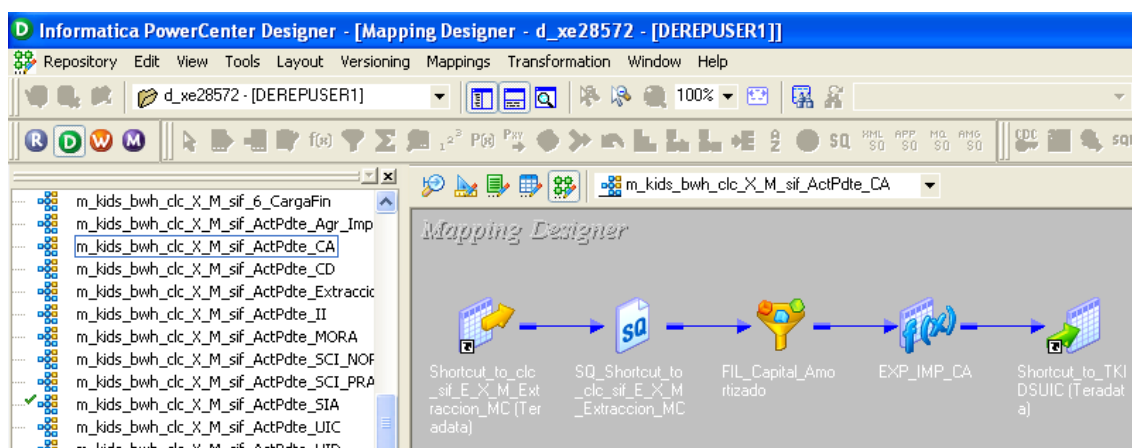


Imagen 12: Designer

- Definir las propiedades de tiempo de ejecución de un mapping, conocidos como workflows (Workflow Manager)

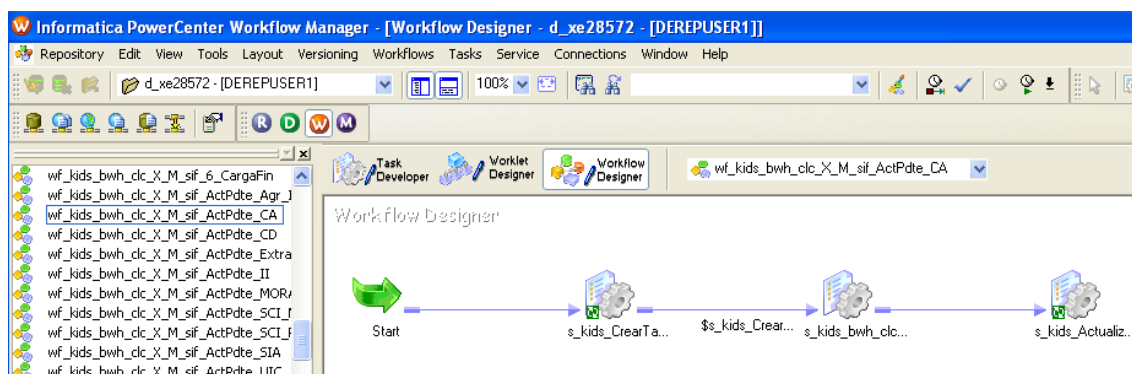


Imagen 13: Workflow Manager

- Monitorear las ejecuciones de los workflows (Workflow Monitor)

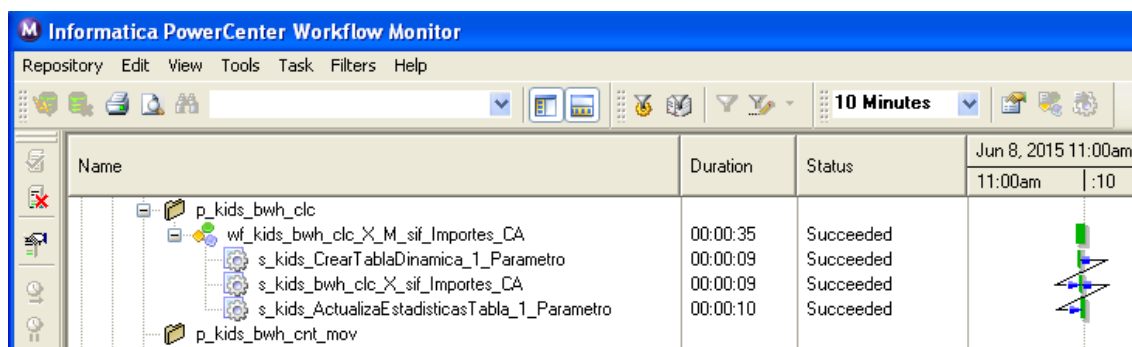


Imagen 14: Workflow Monitor

- Administrar repositorio, útil para los administradores (Repository Manager)

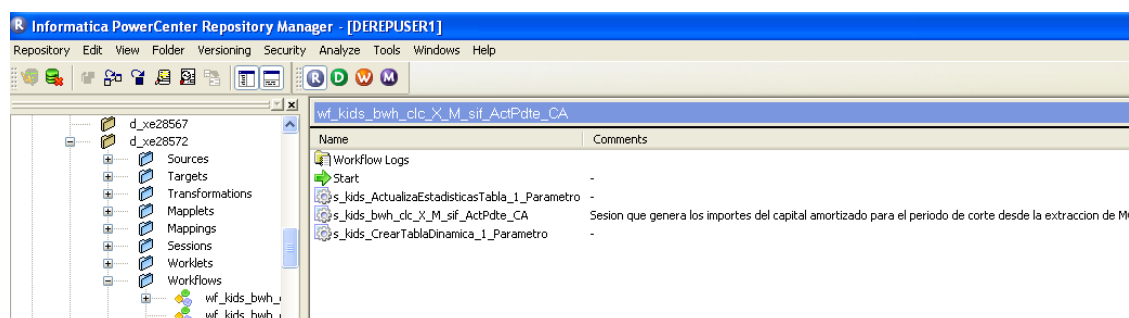


Imagen 15: Respository Manager

2. Informatica PowerCenter Repository:

El repositorio es el corazón de las herramientas de Informatica. El repositorio es una especie de inventario de datos donde todos los datos relacionados con los mappings, sources, targets, etc son almacenados. Este es el lugar donde se almacenan todos los metadatos para las aplicaciones. Todas las herramientas de cliente y servidor Informatica obtienen los datos del repositorio. Las aplicaciones cliente de Informatica y el servidor sin un repositorio es igual que un PC sin memoria / disco duro, que tiene la capacidad de procesar los datos, pero no tiene datos para procesar.

En la plataforma que estamos trabajando disponemos de tres repositorios:

- DEREPUSE1: Repositorio destinado a realizar los desarrollos.
- DEREPU1: Repositorio de desarrollo, entorno previo a producción donde se realizar pruebas de usuario.
- PRREP1: Repositorio de producción. Donde se ejecutan los procesos con datos reales.

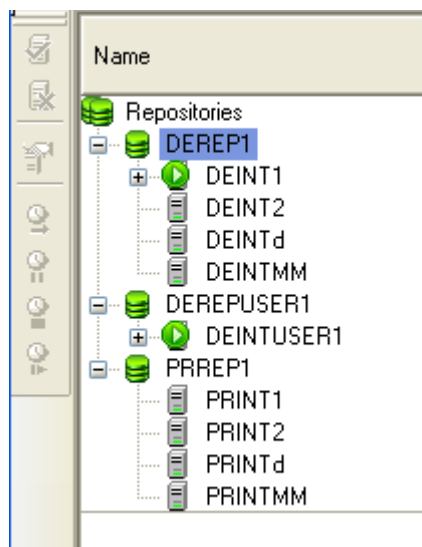


Imagen 16: Repositorios

3. Informatica PowerCenter Server:

El servidor es el lugar, donde todas las ejecuciones se llevan a cabo. El servidor realiza conexiones físicas de sources / targets, obtiene datos, aplica las transformaciones desarrolladas en los mappings y carga los datos en el sistema de destino.

4.2.4. Teradata

La Base de datos se divide en son componentes principales, ODS y BWH.

- **ODS:** Repositorio de datos – diseñado y desarrollado desde un punto de vista informacional- que tiene como objetivo general unificar y dar coherencia e integridad a todos los datos provenientes de las aplicaciones operacionales, que luego serán utilizados para procesos de análisis y toma de decisiones.
- **Business Warehouse:** conjunto de funcionalidades que tienen como misión crear valor – generando nueva información- sobre la información almacenada en ODS: cálculos y conteos, asignación de Clientes a distintos segmentos, establecimiento de indicadores de vinculación a Clientes, cálculo de rentabilidad de productos, etc.; y agregaciones de indicadores por distintas dimensiones y mezcla de ellas.

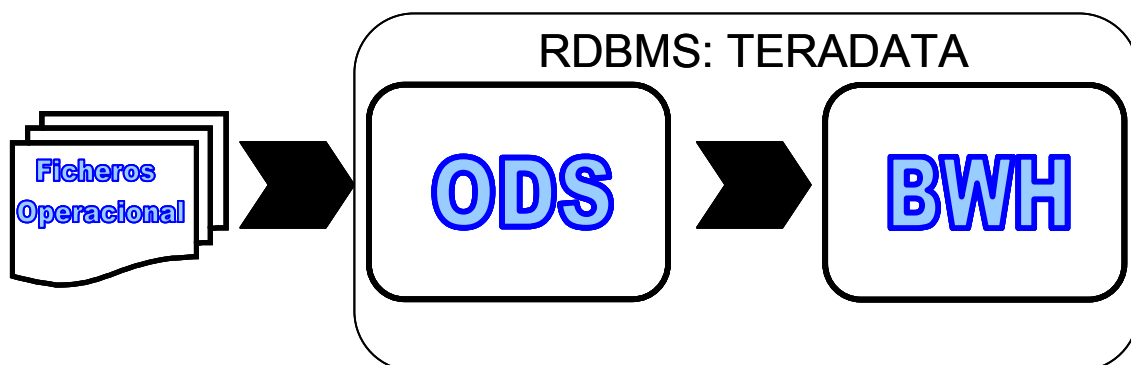


Imagen 17: Flujo BBDD

Almacén de datos

Existen multitud de soluciones técnicas que para almacenar la información. Separadas por tipología se pueden agrupar en:

- **Sistema de ficheros:** La información reside en ficheros planos o con determinada estructura que gestiona el propio sistema operativo.
- **Sistema gestor de base de datos:** La información se carga y reside en un software gestor de información que la gestiona y almacena.

Dentro de los sistemas gestores de información, existen varias tipologías orientadas a satisfacer diferentes requerimientos:

- **Relacionales:** Gestor de base de datos “tradicional” orientado a mantener datos normalizados mediante tablas en un modelo relacional.
- **Multidimensionales :** Gestor de datos específico para análisis de datos numéricos desde diferentes puntos de vista y varios niveles de agregación.
- **Híbridas:** Motores compartidos que permiten que la información se almacene en ambos formatos y que se acceda a uno o a otro en función de las necesidades de recuperación de datos.

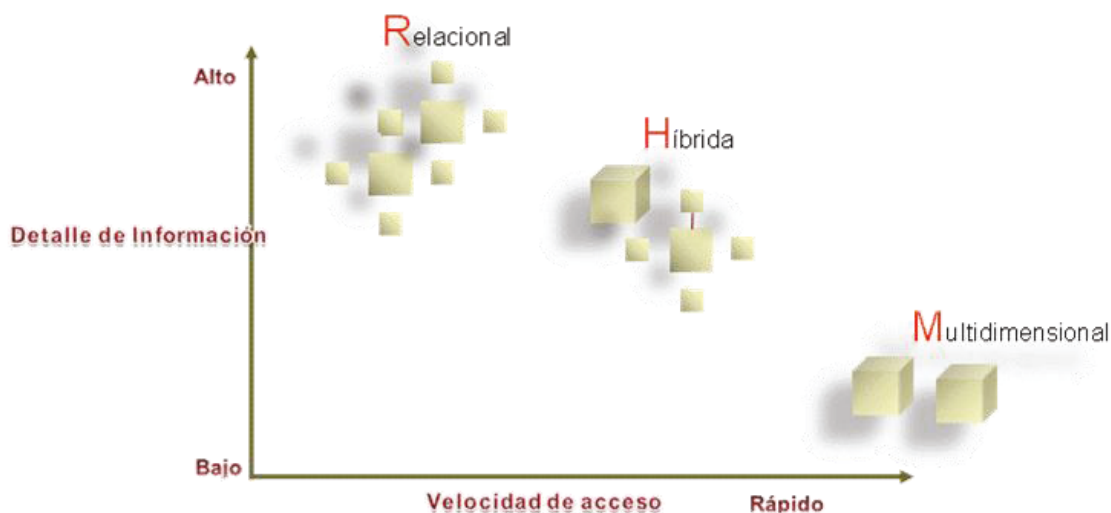


Imagen 18: Comparativa topologías

Una vez propuestas las diferentes alternativas el modelo no tiene porque contemplar un solo gestor sino aplicar las ventajas de cada gestor en función de las necesidades de cada área

Para el ODS se puede emplear el almacenamiento en fichero o un gestor de base de datos relacional. A la hora de realizar las validaciones de integridad o restricciones como nulos, fechas, etc. el gestor de base de datos puede facilitar y simplificar el proceso.

Para área de BWH se puede disponer de una base de datos relacional con modelado multidimensional (ver modelo de datos) ya que en este punto se precisa de flexibilidad y escalabilidad y no se precisan niveles de rendimiento que justifiquen una base de datos multidimensional. En este punto, un sistema de ficheros no cumpliría las necesidades de acceso, flexibilidad, concurrencia y escalabilidad que precisa una capa de análisis y reporting.

Modelo de datos

La información se puede modelar/estructurar de diferentes maneras Independiente del soporte físico en el que se almacene. Las diferentes estructuras que pueden emplearse son:

- **Modelo normalizado.** El objetivo de este tipo de modelado es reducir las inconsistencias y redundancias de dato, facilitar el mantenimiento de los datos y programas y evitar anomalías en operaciones de manipulación de datos

- **Modelo multidimensional:** La técnica de modelado multidimensional es una técnica de diseño que busca presentar los datos en un marco estándar que sea intuitivo y que permita accesos de alto rendimiento. Es inherentemente dimensional y como tal se basa en una tabla de clave compuesta denominada tabla de hechos y un conjunto de tablas mas pequeñas que se llaman tablas de dimensiones. Cada tabla de dimensión tiene una clave que se corresponde con una parte de la clave compuesta de tabla de hechos. A este tipo de modelado se le denomina modelo en **estrella**.

La conjunción de modelos en estrella unidos mediante las dimensiones comunes conforman el denominado modelo en **copo de nieve**.

Como se puede apreciar en la descripción de ambos modelos, las diferencias entre ellos son importantes debido a que el objetivo que se persigue en cada uno de ellos es completamente diferente.

Una vez propuestas las diferentes alternativas la elección del tipo de modelado variará en cada una de las partes según sus necesidades:

- ODS: Debido a su alta relación con la estructura que presentan los sistemas origen, operacionales normalizados, esta zona deberá de estructurarse de manera normalizada.
- BWH: El área de explotación, cuyo principal objetivo es el rendimiento de consulta deberá de presentar un modelado multidimensional, independientemente de que el gestor que lo soporte sea relacional o no.

En nuestro proyecto, utilizaremos las dos áreas comentadas. Desde ODS recogeremos la información origen para generar la información en tablas de BWH. Estas tablas del BWH son las que definiremos a continuación, tanto el modelo de datos como la estructura de las mismas.

Las tablas del BWH donde vamos a cargar la información que transformemos desde la información recogida de ODS, son las siguientes:

- KIDS.TKIDSUEC (Tabla de eventos mensual a nivel contrato)
- KIDS.TKIDSUEP (Tabla de apoyo eventos mensual)
- KIDS.TKIDSUIC (Tabla de posiciones/importes a nivel contrato)
- KIDS.TKIDSUID (Tabla de posiciones/importes a nivel detalle)

- KIDS.TKIDSUIP (Tabla de apoyo posiciones/importes)

Estructura

- KIDS.TKIDSUEC (Tabla de eventos mensual a nivel contrato)

Nombre del Campo	Codigo Campo	Tipo Dato	Clave Primaria
CODIGO DE ENTIDAD PROPIETARIA	COD_ENTALFA	CHAR(4)	Si
CODIGO DE PAIS PROPIETARIO	COD_PAISOALF	CHAR(2)	Si
CODIGO UNICO CONTRATO IUC	COD_IDCONTRA	CHAR(26)	Si
FECHA DEL EVENTO	TIM_FECEVENT	TIMESTAMP	Si
TIPO EVENTO SIF	XTI_EVENTSIF	CHAR(1)	Si
FECHA CIERRE	FEC_CIERRE	DATE	Si
IMPORTE EVENTO	IMP_EVENTO	DECIMAL(17,2)	No
CODIGO ISO ENTIDAD LEGAL	COD_ENTLEGL	CHAR(4)	No
CODIGO OFICINA ORIGEN	COD_OFIORIGI	CHAR(4)	No
CONTRAPARTIDA	COD_PGCCONTR	CHAR(4)	No
CODIGO FOLIO CONTRATO	COD_FOLIOCTT	CHAR(14)	No
CODIGO DEPENDIENTE	COD_DEPEND	CHAR(9)	No
FECHA VIGOR	FEC_FECVIGOR	DATE	No
TIP REFINANCIACION	XTI_CTO_REFI	CHAR(1)	No
TIPO MULTIDESTINO	XTI_CTO_PROP	CHAR(1)	No
AUDITORIA TIMESTAMP	AUD_TIM	TIMESTAMP	No

Tabla 31: Estructura TKIDSUEC

- KIDS.TKIDSUEP (Tabla de apoyo eventos mensual)

Nombre del Campo	Codigo Campo	Tipo Dato	Clave Primaria
CODIGO EVENTO SIF	COD_EVEN_SIF	INTEGER	Si
CODIGO DE ENTIDAD PROPIETARIA	COD_ENTALFA	CHAR(4)	No
CODIGO DE PAIS PROPIETARIO	COD_PAISOALF	CHAR(2)	No
CODIGO UNICO CONTRATO IUC	COD_IDCONTRA	CHAR(26)	No
FECHA DEL EVENTO	TIM_FECEVENT	TIMESTAMP	No
TIPO EVENTO SIF	XTI_EVENTSIF	CHAR(1)	No
PRIORIDAD DE BORRADO	QNU_PRIOR_BO	INTEGER	No
FECHA CIERRE	FEC_CIERRE	DATE	No
IMPORTE EVENTO	IMP_EVENTO	DECIMAL(17,2)	No
CODIGO ISO ENTIDAD LEGAL	COD_ENTLEGL	CHAR(4)	No
CODIGO OFICINA ORIGEN	COD_OFIORIGI	CHAR(4)	No
CONTRAPARTIDA	COD_PGCCONTR	CHAR(4)	No
CODIGO FOLIO CONTRATO	COD_FOLIOCTT	CHAR(14)	No
CODIGO DEPENDIENTE	COD_DEPEND	CHAR(9)	No
FECHA VIGOR	FEC_FECVIGOR	DATE	No
FECHA MOVIMIENTO CONTABLE	TIM_MOV_CONT	TIMESTAMP	No
CODIGO CONCEPTO ABC POSICIONES	COD_ABC_POS	CHAR(5)	No
CODIGO APUNTE ORDINARIO	COD_APUNTEOD	CHAR(10)	No
CODIGO DIVISA CONTRAVALORADO	COD_DIVCONTR	CHAR(3)	No

TIPO PRODUCTO NAP	XTI_TIPPROD	CHAR(1)	No
AUDITORIA TIMESTAMP	AUD_TIM	TIMESTAMP	No

Tabla 32: Estructura TKIDSUEP

- KIDS.TKIDSUIC (Tabla de posiciones/importes a nivel contrato)

Nombre del Campo	Codigo Campo	Tipo Dato	Clave Primaria
CODIGO DE ENTIDAD PROPIETARIA	COD_ENTALFA	CHAR(4)	Si
CODIGO DE PAIS PROPIETARIO	COD_PAISOALF	CHAR(2)	Si
CODIGO UNICO CONTRATO IUC	COD_IDCONTRA	CHAR(26)	Si
FECHA DE DATOS	FEC_DATIMP	DATE	Si
FECHA CIERRE	FEC_CIERRE	DATE	Si
CAPITAL AMORTIZADO	IMP_IMPCAPAM	DECIMAL(17,2)	No
IMPORTE INTERESES	IMP_IMPINTER	DECIMAL(17,2)	No
IMPORTE INTERESES DEMORA	IMP_IMPINTDE	DECIMAL(17,2)	No
IMPORTE GASTOS AÑO	IMP_IMPGASAN	DECIMAL(17,2)	No
IMPORTE COMISIONES AÑO	IMP_IMPCOMAN	DECIMAL(17,2)	No
SALDO PENDIENTE	IMP_SALDPENT	DECIMAL(17,2)	No
CODIGO ISO ENTIDAD LEGAL	COD_ENTLEGL	CHAR(4)	No
CODIGO OFICINA ORIGEN	COD_OFIORIGI	CHAR(4)	No
CONTRAPARTIDA	COD_PGCONTR	CHAR(4)	No
CODIGO FOLIO CONTRATO	COD_FOLIOCTT	CHAR(14)	No
CODIGO DEPENDIENTE	COD_DEPEND	CHAR(9)	No
AUDITORIA TIMESTAMP	AUD_TIM	TIMESTAMP	No

Tabla 33: Estructura TKIDSUIC

- KIDS.TKIDSUID (Tabla de posiciones/importes a nivel detalle)

Nombre del Campo	Codigo Campo	Tipo Dato	Clave Primaria
CODIGO DE ENTIDAD PROPIETARIA	COD_ENTALFA	CHAR(4)	SI
CODIGO DE PAIS PROPIETARIO	COD_PAISOALF	CHAR(2)	SI
CODIGO UNICO CONTRATO IUC	COD_IDCONTRA	CHAR(26)	SI
CODIGO DE PAIS CLIENTE	COD_PAISOCLI	CHAR(2)	SI
CODIGO DE ENTIDAD CLIENTE	COD_ENTALCLI	CHAR(4)	SI
CODIGO UNICO CLIENTE	COD_PERSCTPN	CHAR(9)	SI
FECHA DE DATOS	FEC_DATIMP	DATE	SI
FECHA CIERRE	FEC_CIERRE	DATE	SI
CAPITAL AMORTIZADO	IMP_IMPCAPAM	DECIMAL(17,2)	NO
IMPORTE INTERESES	IMP_IMPINTER	DECIMAL(17,2)	NO
IMPORTE INTERESES DEMORA	IMP_IMPINTDE	DECIMAL(17,2)	NO
IMPORTE GASTOS AÑO	IMP_IMPGASAN	DECIMAL(17,2)	NO
IMPORTE COMISIONES AÑO	IMP_IMPCOMAN	DECIMAL(17,2)	NO
SALDO PENDIENTE	IMP_SALDPENT	DECIMAL(17,2)	NO
CODIGO ISO ENTIDAD LEGAL	COD_ENTLEGL	CHAR(4)	NO
CODIGO OFICINA ORIGEN	COD_OFIORIGI	CHAR(4)	NO
CONTRAPARTIDA	COD_PGCONTR	CHAR(4)	NO
CODIGO FOLIO CONTRATO	COD_FOLIOCTT	CHAR(14)	NO

CODIGO DEPENDIENTE	COD_DEPEND	CHAR(9)	NO
AUDITORIA TIMESTAMP	AUD_TIM	TIMESTAMP	NO

Tabla 34: Estructura TKIDSUID

- KIDS.TKIDSUIP (Tabla de apoyo posiciones/importes)

Nombre del Campo	Codigo Campo	Tipo Dato	Clave Primaria
CODIGO DE ENTIDAD PROPIETARIA	COD_ENTALFA	CHAR(4)	SI
CODIGO DE PAIS PROPIETARIO	COD_PAISOALF	CHAR(2)	SI
CODIGO UNICO CONTRATO IUC	COD_IDCONTRA	CHAR(26)	SI
FECHA DE DATOS	FEC_DATIMP	DATE	SI
FECHA CIERRE	FEC_CIERRE	DATE	SI
CAPITAL AMORTIZADO	IMP_IMPCAPSC	DECIMAL(17,2)	NO
IMPORTE INTERESES SIN ACUM	IMP_IMPINTSC	DECIMAL(17,2)	NO
IMPORTE INTERESES DEMOR SIN AC	IMP_IMPINDSC	DECIMAL(17,2)	NO
IMPORTE GASTOS AÑO SIN ACUM	IMP_IMPGASSC	DECIMAL(17,2)	NO
IMPORTE COMISIONES AÑO SIN AC	IMP_IMPCOMSC	DECIMAL(17,2)	NO
SALDO PENDIENTE SIN ACUMULAR	IMP_SALDPESC	DECIMAL(17,2)	NO
AUDITORIA TIMESTAMP	AUD_TIM	TIMESTAMP	NO

Tabla 35: Estructura TKIDSUIP

5. DESARROLLO

El software implementado para el SIFM181, se puede dividir en tres grandes áreas. Lo primero que realizamos son las extracciones de los datos desde ODS, una vez tenemos la información origen acotada, se ejecutan las otras dos grandes áreas, el procesamiento de eventos y el procesamiento de posiciones o importes.

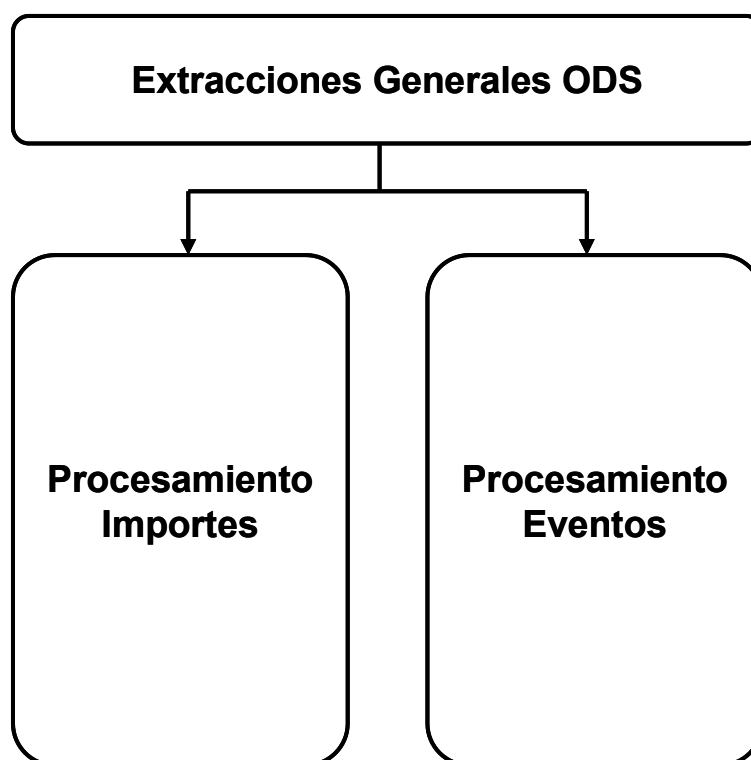


Imagen 19: Estructura ejecución

5.1. *Extracciones generales ODS*

Dado el alto volumen de información a procesar, se hace necesaria una primera fase de extracciones generales que permitan limitar el acceso a los diferentes repositorios de ODS y con ello mejorar el rendimiento de la aplicación SIF181M. Con esta fase se realiza una primera acotación de la información que facilitará posteriormente la generación de eventos y posiciones.

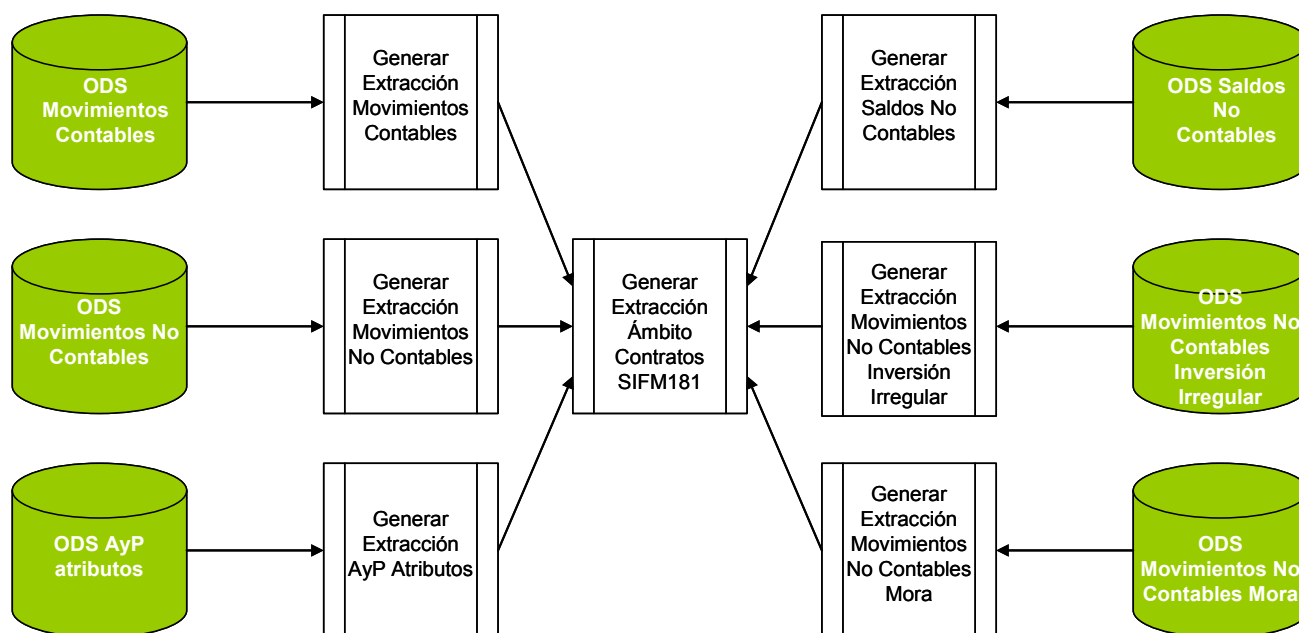


Imagen 20: Diagrama Extracciones Generales ODS

5.1.1. Extracción Movimientos Contables.

Para generar la extracción general de movimientos contables, será necesario leer desde las siguientes tablas de ODS-Movimientos Contables:

Nombre Tabla	Código Tabla
Movimientos Contables	TKIDSMAA
Información Complementaria Contrato	TKIDSMAE
Movimientos Contables Espania	TKIDSMAE

Tabla 36: Tablas Extraccion MC

Los pasos a realizar, por orden de ejecución, son los siguientes:

1. Aplicar filtros

1.1. Filtro Fecha Cierre + Fecha Corte

- Si el cierre a procesar en SIF181M es distinto de diciembre la información a recuperar abarca desde el primer día hasta el último día del cierre.
- Si el cierre a procesar en SIF181M es igual a diciembre la información a recuperar abarca desde el primer día hasta la fecha corte definida para el ejercicio a procesar. (aplica a todas las tablas)

- 1.2. Filtro Contrapartida/Servicio Creador - Las contrapartidas/servicios creadores a leer son las siguientes:

Aplicación	Contrapartida	Servicio Creador
Préstamos Hipotecarios (NAP)	0963, 0964	180
Préstamos ExArgentina (PRAR)	895	188
Préstamos ExBBV	0974, 0975	178
Préstamos en Divisa	249	199
Préstamos Crediconsumo	0062, 0070, 0072	182
Gestión de Vencimientos (GdV)	83	700
Leasing	500	799
Lyra	501	791

Tabla 37: Filtros extraccion MC

- 1.3. Filtro Movimientos Regularizadores: Para evitar duplicar el cálculo de importes/eventos no deben tenerse en cuenta movimientos regularizadores. Sólo se tomaran los movimientos cuyo regularizador MOV38 - XTI_TPREGULA sea tipo 0
- 1.4. Filtro Criterios Fechas y asignación fecha liquidación: Aplicarán 3 posibles criterios y dependiendo de cual aplique la fecha de liquidación (necesaria para el cálculo de eventos y posiciones) tomará el valor de la fecha contable (MOV41) o el de la fecha valor (MOV42):
- Criterio 1
 - Filtro: Fecha contable = Año ejercicio y $01/01/\text{Año ejercicio} \leq \text{Fecha valor} \leq \text{Fecha Corte Ejercicio}$
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable
 - Criterio 2
 - Filtro: $01/01/\text{Año Ejercicio Siguiente} \leq \text{Fecha contable} \leq \text{Fecha Corte Ejercicio}$ y Fecha valor = Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha valor
 - Criterio 3
 - Filtro: Fecha corte del Ejercicio anterior < Fecha contable $\leq 31/12/\text{Año ejercicio}$ y Fecha valor < Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable

2. Asignación máscara

Mediante el contrato asociado al movimiento se accede al módulo de asignación de IUC para realizar el pegado de la última máscara vigente.

Este acceso para recuperar los campos asociados a la mascara se hace en todas las extracciones. Se accede a la tabla TKIDSCZY cruzando por IUC (Entidad, Pais y Contrato) y fechas de inicio y fin de vigencia, para recuperar la mascara vigente. La mascara es un campo de 28 caracteres que se conforman de la siguiente manera.

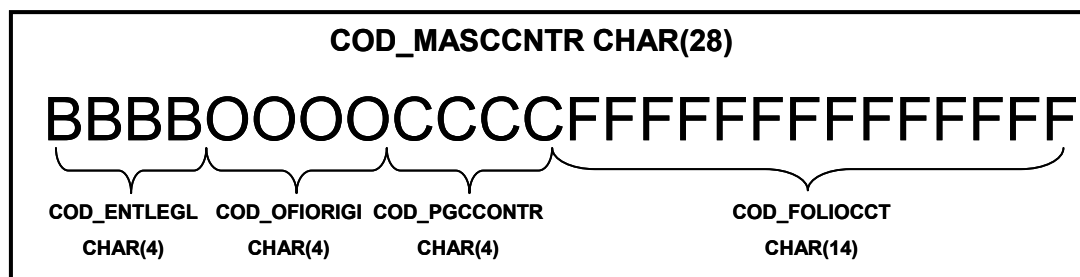


Imagen 21: Estructura Mascara

Por lo que a través de la mascara recuperamos el banco, oficina, contrapartida y folio (B/O/C/F) del contrato. Además en determinadas extracciones se recuperan otros campos adicionales.

3. Campos a Recuperar Desde Origen

Una vez aplicados los filtros, el cruce de las diferentes tablas de MC se realiza por clave (a nivel movimiento). Los campos a recuperar pueden verse en la siguiente tabla.

Extracción Movimientos Contables				
Código Tabla	Código Campo Origen	Código Campo Destino	Nombre Campo Destino	Tipo Dato
TKIDSMAA	COD_ENTALFA	COD_ENTALFA	CODIGO_ISO_ENTIDAD	CHAR(4)
TKIDSMAA	COD_PAISOALF	COD_PAISOALF	CODIGO ISO DE PAIS	CHAR(2)
TKIDSMAA	COD_IDCONTRA	COD_IDCONTRA	CODIGO UNICO CONTRATO IUC	CHAR(26)
TKIDSMAA	TIM_MOV_CONT	TIM_MOV_CONT	FECHA MOVIMIENTO CONTABLE	TIMESTAMP
TKIDSMAA	COD_PRCSSMTO	COD_PRCSSMTO	CODIGO PROCESO MTO	CHAR(4)
TKIDSMAA	COD_APUNTEOD	COD_APUNTEOD	CODIGO APUNTE ORDINARIO	CHAR(10)
TKIDSMAA	FEC_CIERRE	FEC_CIERRE	FECHA CIERRE	DATE
TKIDSMAA	XTI_MARCLIQ	XTI_MARCLIQ	INDICADOR MARCA LIQUIDACION	CHAR(1)
TKIDSMAA	COD_CON_ABCP	COD_CON_ABCP	CODIGO CONCEPTO ABC	CHAR(5)
TKIDSMAA	IMP_IMPRTCON	IMP_IMPRTCON	IMPORTE CONTABLE	DECIMAL(17,2)
TKIDSMAA	COD_IDMOVTO	COD_IDMOVTO	CODIGO MOVIMIENTO APLICATIVO	CHAR(10)
TKIDSMAA	IMP_IMPCONTV	IMP_IMPCONTV	IMPORTE CONTABL CONTRAVALORADO	DECIMAL(17,2)
TKIDSMAA	XTI_TPREGULA	XTI_TPREGULA	INDICADOR TIPO REGULARIZADOR	CHAR(1)
TKIDSMAA	XTI_ANULCION	XTI_ANULCION	INDICADOR ANULACION	CHAR(1)
TKIDSMAA	FEC_MOVAPLIC	FEC_MOVAPLIC	FECHA MOVIMIENTO APLICATIVO	DATE
TKIDSCZY	COD_DEPEND	COD_DEPEND	DEPENDIENTE	CHAR(9)

TKIDSMAB	FEC_EFECMOVI	FEC_EFECMOVI	FECHA EFECTIVA MOVIMIENTO	DATE
TKIDSMAB	COD_ACONTEMT	COD_ACONTEMT	CODIGO ACONTECIMIENTO	SMALLINT
TKIDSMAB	COD_OPMOVTO	COD_OPMOVTO	CODIGO OPERACION MTO	CHAR(6)
TKIDSMAB	COD_ABC_POS	COD_ABC_POS	CODIGO CONCEPTO ABC POSICIONES	CHAR(5)
TKIDSMAB	COD_CONC_MAC	COD_CONC_MAC	CODIGO CONCEPTO MAC	CHAR(4)
TKIDSMAB	COD_PRODFIN	COD_PRODFIN	PRODUCTO FINANCIERO	INTEGER
TKIDSMAB	COD_CONFIN	COD_CONFIN	CODIGO CONCEPTO FINANCIERO	CHAR(5)
TKIDSMAB	COD_SERVCRDR	COD_SERVCRDR	CODIGO SERVICIO CREADOR	INTEGER
TKIDSMAB	QNU_CUO_IMP	QNU_CUO_IMP	CONCEPTO FINANCIERO CUOTA IMP	INTEGER
TKIDSMAB	COD_OFICNTBL	COD_OFICNTBL	CODIGO OFICINA CONTABLE	CHAR(4)
TKIDSMAB	FEC_VAL_OPER	FEC_VAL_OPER	FECHA VALOR DE LA OPERACIÓN	DATE
TKIDSCZY	COD_ENTLEGL	COD_ENTLEGL	ENTIDAD	CHAR(10)
TKIDSCZY	COD_OFIORIGI	COD_OFIORIGI	OFCINA ORIGEN	CHAR(10)
TKIDSCZY	COD_PGCONTR	COD_PGCONTR	CONTRAPARTIDA	CHAR(10)
TKIDSCZY	COD_FOLIOCTT	COD_FOLIOCTT	FOLIO	CHAR(14)
TKIDSMAB	FEC_MOVAPLIC	FEC_DATMOV	FECHA LIQUIDACION (Criterio Fechas)	DATE
TKIDSMAB	COD_OFINUEV	COD_OFINUEV	OFICINA NUEVA	CHAR(4)
TKIDSMAB	COD_SIGNOIMP	COD_SIGNOIMP	SIGNO DEL IMPORTE	CHAR(1)

Tabla 38: Trazabilidad Extracción MC

5.1.2. Extracción Movimientos No Contables.

Para generar la extracción general de movimientos no contables, será necesario leer desde las siguientes tablas de ODS-Movimientos No Contables:

Nombre Tabla	Código Tabla
PRESTAMOS MNC_M	TKIDSMBZ
PRESTAMOS MNC_D	TKIDSMEC
CLIENTE MENSUAL	TKIDSPAA
INTERVINIENTE MENSUAL	TKIDSPAD

Tabla 39: Tablas Extracción MNC

Se generarán dos extracciones generales de MNC:

- Eventos - Esta extracción será el punto de partida de todos los eventos con origen en MNC. Aplica a todos los productos (ver más abajo punto 1.2)
- Posiciones Ex Argentaria – Esta extracción solo aplica al producto Ex Argentaria y será el punto de partida del cálculo de las posiciones.

Los pasos a realizar, por orden de ejecución, son los siguientes:

1. Aplicar filtros

1.1. Filtro Fecha Cierre + Fecha Corte

- Si el cierre a procesar en SIF181M es distinto de diciembre la información a recuperar abarca desde el primer día del ejercicio, es decir, 1 de enero, hasta el último día del cierre.
- Si el cierre a procesar en SIF181M es igual a diciembre la información a recuperar abarca desde el primer día del ejercicio, es decir, 1 de enero, hasta la fecha corte definida para el ejercicio a procesar. (aplica a todas las tablas)

1.2. Filtro Contrapartida/Servicio Creador - Las contrapartidas/servicios creadores a leer son las siguientes:

Aplicación	Contrapartida	Servicio Creador
Préstamos Hipotecarios (NAP)	0963, 0964	180
Préstamos ExArgentina (PRAR)	895	188
Préstamos ExBBV	0974, 0975	178
Préstamos en Divisa	249	199
Préstamos Crediconsumo	0062, 0070, 0072	182
Gestión de Vencimientos (GdV)	83	700
Leasing	500	799
Lyra	501	791

Tabla 40: Filtros Extracción MNC

1.3. Filtro Criterios Fechas y asignación fecha liquidación: Aplicarán 3 posibles criterios y dependiendo de cual aplique la fecha de liquidación (necesaria para el cálculo de eventos y posiciones) tomará el valor de la fecha contable (MOV41) o el de la fecha valor (MOV42):

- Criterio 1
 - Filtro: Fecha contable = Año ejercicio y 01/01/Año ejercicio \leq Fecha valor \leq Fecha Corte Ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable
- Criterio 2
 - Filtro: 01/01/Año Ejercicio Siguiente \leq Fecha contable \leq Fecha Corte Ejercicio y Fecha valor = Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha valor
- Criterio 3
 - Filtro: Fecha corte del Ejercicio anterior $<$ Fecha contable \leq 31/12/Año ejercicio y Fecha valor $<$ Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable

2. Asignación máscara

Mediante el contrato asociado al movimiento se accede al módulo de asignación de IUC para realizar el pago de la última máscara vigente.

3. Campos A Recuperar Desde Origen

Una vez aplicados los filtros y el cruce entre las diferentes tablas (a nivel contrato), se generarán dos extracciones, una para eventos y otra para posiciones Ex Argentaria. La única diferencia entre ellas es que para ExArgentina se aprovisiona un campo mas, el DNI del titular (COD_DOCUMTIT) Los campos a recuperar son los siguientes.

Extracción Movimientos No Contables				
Código Tabla	Código Campo Origen	Código Campo Destino	Nombre Campo Destino	Tipo Dato
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	COD_ENTALFA	COD_ENTALFA	CODIGO DE ENTIDAD PROPIETARIA	CHAR(4)
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	COD_PAISOALF	COD_PAISOALF	CODIGO DE PAIS PROPIETARIO	CHAR(2)
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	COD_IDCONTRA	COD_IDCONTRA	CODIGO UNICO CONTRATO IUC	CHAR(26)
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	FEC_CIERRE	FEC_CIERRE	FECHA CIERRE	DATE
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	COD_SERVCRDR	COD_SERVCRDR	CODIGO SERVICIO CREADOR	INTEGER
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	COD_PGCONTR	COD_PGCONTR	CONTRAPARTIDA	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_DEPEND	COD_DEPEND	DEPENDIENTE	CHAR(9)
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	FEC_VALOPE	FEC_VALOPE	FECHA VALOR	DATE
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	IMP_MVIMIENT	IMP_MVIMIENT	IMPORTE MOVIMIENTO	DECIMAL(17,2)
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	XTI_ANULAC	XTI_ANULAC	INDICADOR ANULACION	CHAR(1)
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	COD_SECMOVAN	COD_MOVANULA	SECUENCIAL MOVIMIENTO ANULADO	INTEGER
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	COD_TIP_MOVI	COD_TIP_MOV	CODIGO TIPO MOVIMIENTO	CHAR(6)
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	FEC_VCTO_MV	FEC_VCTO_MV	FECHA DE VENCIMIENTO	DATE
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	XTI_TIPIMPOR	XTI_TIPIMPOR	TIPO DE IMPORTE	CHAR(1)
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	FEC_MOVIMIEN	FEC_MOVIMIEN	FECHA DEL MOVIMIENTO	DATE
TKIDSCZY	COD_OFIORIGI	COD_OFICINACC	OFICINA ORIGEN	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_FOLIOCTT	COD_FOCUCACL	FOLIO	CHAR(14)
TKIDSCZY	COD_MASCCNTR	COD_PGCONTC	CONTRAPARTIDA	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_BANORIGN	COD_BANCOCC	BANCO ORIGEN	CHAR(4)
TKIDSMBZ/TKIDSMEC	FEC_MOVIMIEN	FEC_DATMOV	FECHA DEL MOVIMIENTO	DATE
TKIDSCZY	COD_OFINUEV	COD_OFINUEV	OFICINA NUEVA	CHAR(4)
TKIDSPAA	COD_ENTALFA	COD_ENTACLIE	CODIGO_ISO_ENTIDAD	CHAR(4)
TKIDSPAA	COD_PAISOALF	COD_PAISCLIE	CODIGO ISO DE PAIS	CHAR(2)
TKIDSPAA	COD_PERSCTPN	COD_PERSCTPN	CODIGO PERSONA	CHAR(9)
TKIDSMBZ	COD_DOCUMTIT	COD_DOCUMTIT	VALOR DOCUMENTO TITULAR	CHAR(25)

Tabla 41: Trazabilidad Extracción MNC

5.1.3. Extracción AyP atributos.

Para generar la extracción general de ámbito contratos AyP atributos, será necesario leer desde las siguientes tablas de ODS-AyP Atributos:

Nombre Tabla	Código Tabla
Contrato Mensual	TKIDSCAE
Préstamo Mensual	TKIDSCAZ
Préstamos Espania Mensual	TKIDSCBA

Tabla 42: Tablas Extraccion AyP

Los pasos a realizar, por orden de ejecución, son los siguientes:

1. Aplicar filtros

1.1. Filtro Fecha Cierre – Solo se recupera el cierre mensual en curso que este siendo procesado en SIF181M.

1.2. Filtro Contrapartida/Servicio Creador - Las contrapartidas a leer son las siguientes:

Aplicación	Contrapartida
Préstamos Hipotecarios (NAP)	0963, 0964
Préstamos ExArgentaria (PRAR)	895
Préstamos ExBBV	0974, 0975
Préstamos en Divisa	249
Préstamos Crediconsumo	0062, 0070, 0072
Gestión de Vencimientos (GdV)	83
Leasing	500
Lyra	501

Tabla 43: Filtros Extraccion AyP

2. Asignación máscara

Mediante el contrato asociado al movimiento se accede al módulo de asignación de IUC para realizar el pegado de la última máscara vigente.

3. Campos a Recuperar Desde Origen

Una vez aplicados los filtros los campos a recuperar pueden verse en la siguiente tabla:

Extracción Ámbito Contratos AyP Atributos				
Código Tabla	Código Campo Origen	Código Campo Destino	Nombre Campo Destino	Tipo Dato
TKIDSCAE	COD_ENTALFA	COD_ENTALFA	CODIGO DE ENTIDAD PROPIETARIA	CHAR(4)
TKIDSCAE	COD_PAISOALF	COD_PAISOALF	CODIGO DE PAIS PROPIETARIO	CHAR(2)
TKIDSCAE	COD_IDCONTRA	COD_IDCONTRA	CODIGO UNICO CONTRATO IUC	CHAR(26)

TKIDSCAE	FEC_CIERRE	FEC_CIERRE	FECHA CIERRE	DATE
TKIDSCZY	COD_MASCCNTR	COD_PGCCONTR	CONTRAPARTIDA	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_DEPENDAC	COD_DEPEND	DEPENDIENTE ACTUAL	CHAR(9)
TKIDSCZY	COD_MASCCNTR	COD_BANORIGN	BANCO ORIGEN	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_MASCCNTR	COD_OFIORIGI	OFICINA ORIGEN	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_MASCCNTR	COD_FOLIOCTT	FOLIO	CHAR(14)
TKIDSCAZ	COD_PGDESTIN	COD_PGDESTIN	CODIGO DESTINO OPERACION	CHAR(5)
TKIDSCBA	COD_PGSUBDES	COD_PGSUBDES	SUBDESTINO	CHAR(5)
TKIDSCAE	FEC_ALTACTO	FEC_ALTACTO	FECHA ALTA CTO	DATE
TKIDSCAE	FEC_VENCTO	FEC_VENCTO	FECHA PRESENTE VENCIMIENTO	DATE
TKIDSCAZ	COD_TP_DOMIC	COD_TP_DOMIC	TIPO DOMICILIACION	CHAR(1)
TKIDSCZY	COD_OFINUEV	COD_OFINUEV	CODIGO OFICINA NUEVA	CHAR(4)

Tabla 44: Trazabilidad extracción AyP

5.1.4. Extracción Saldos No Contables.

Para generar la extracción general de saldos no contables, será necesario leer desde las siguientes tablas de ODS-Saldos No Contables:

Nombre Tabla	Código Tabla
Saldos No Contables Diario	TKIDSSAW

Tabla 45: Tablas extracción SNC

Los pasos a realizar, por orden de ejecución, son los siguientes:

2. Aplicar los siguientes filtros

2.1. Filtro Fecha Cierre

- La información a recuperar abarca desde el primer día de enero hasta el último día del cierre mensual que esté siendo procesado.

2.2. Filtro Contrapartida - Las contrapartidas a leer son las siguientes:

Aplicación	Contrapartida
Préstamos ExArgentaria (PRAR)	895
Préstamos ExBBV	0974, 0975
Préstamos en Divisa	249
Leasing	500

Tabla 46: Filtro Producto Extracción SNC

2.3. Filtro Tipo Importe: Los tipos de importe a leer son los siguientes:

Código Tipo Importe

'02934','02928','02922','02935','02929','02923','02936','02930','02924',
'02937','02931','02925','02938','02932','02926','02939','02933','02927'

Tabla 47: Filtro Importes Extraccion SNC

3. Asignación máscara.

Mediante el contrato asociado al movimiento se accede al módulo de asignación de IUC para realizar el pegado de la última máscara vigente.

4. Campos a recuperar desde origen

Una vez aplicados los filtros, los campos a recuperar pueden verse en la siguiente tabla:

Extracción Saldos No Contables				
Código Tabla	Código Campo Origen	Código Campo Destino	Nombre Campo Destino	Tipo Dato
TKIDSSAW	COD_PAISOALF	COD_PAISOALF	CODIGO ISO DE PAIS	CHAR(2)
TKIDSSAW	COD_ENTALFA	COD_ENTALFA	CODIGO ENTIDAD PROPIETARIA	CHAR(4)
TKIDSSAW	COD_IDCONTRA	COD_IDCONTRA	CODIGO UNICO CONTRATO IUC	CHAR(26)
TKIDSSAW	FEC_CIERRE	FEC_CIERRE	FECHA CIERRE	DATE
TKIDSSAW	IMP_SALDOAPL	IMP_SALDOAPL	SALDO APLICACION	DECIMAL(17,2)
TKIDSSAW	COD_SECIMPOT	COD_SECIMPOT	CODIGO TIPO IMPORTE	CHAR(5)
TKIDSZCY	COD_MASCCNTR	COD_ENTLEGL	ENTIDAD	CHAR(4)
TKIDSZCY	COD_MASCCNTR	COD_OFIORIGI	OFICINA ORIGEN	CHAR(4)
TKIDSSAW	COD_PGCCONTR	COD_PGCCONTR	CONTRAPARTIDA	CHAR(4)
TKIDSZCY	COD_FOLIOCTT	COD_FOLIOCTT	FOLIO	CHAR(14)
TKIDSZCY	COD_CDEPEN	COD_CDEPEN	DEPENDIENTE	CHAR(9)

Tabla 48: Trazabilidad Extracción SNC

5.1.5. Extracción Movimientos No Contables Inversión Irregular.

Para generar la extracción general de movimientos no contables Inversión Irregular, será necesario leer desde las siguientes tablas de ODS-Movimientos No Contables:

Nombre Tabla	Código Tabla
INVERSION IRREGULAR MNC_D	TKIDSMEB

Tabla 49: Tablas Extracción MNC II

Los pasos a realizar, por orden de ejecución, son los siguientes:

1. Aplicar filtros

1.1. Filtro Fecha Cierre + Fecha Corte

- Si el cierre a procesar en SIF181M es distinto de diciembre la información a recuperar abarca desde el primer día hasta el último día del cierre.
- Si el cierre a procesar en SIF181M es igual a diciembre la información a recuperar abarca desde el primer día hasta la fecha corte definida para el ejercicio a procesar. (aplica a todas las tablas)

1.2. Filtro Contrapartida - Las contrapartidas a leer son las siguientes:

Aplicación	Contrapartida
Préstamos Hipotecarios (NAP)	0963, 0964
Préstamos ExArgentaria (PRAR)	895
Préstamos ExBBV	0974, 0975
Préstamos en Divisa	249
Préstamos Crediconsumo	0062, 0070, 0072
Gestión de Vencimientos (GdV)	83
Leasing	500
Lyra	501

Tabla 50: Filtros Extracción MNC II

1.3. Filtro Criterios Fechas y asignación fecha liquidación: Aplicarán 3 posibles criterios y dependiendo de cual aplique la fecha de liquidación (necesaria para el cálculo de eventos y posiciones) tomará el valor de la fecha contable (MOV41) o el de la fecha valor (MOV42):

- Criterio 1
 - Filtro: Fecha contable = Año ejercicio y 01/01/Año ejercicio \leq Fecha valor \leq Fecha Corte Ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable
- Criterio 2
 - Filtro: 01/01/Año Ejercicio Siguiente \leq Fecha contable \leq Fecha Corte Ejercicio y Fecha valor = Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha valor
- Criterio 3
 - Filtro: Fecha corte del Ejercicio anterior $<$ Fecha contable \leq 31/12/Año ejercicio y Fecha valor $<$ Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable

2. Asignación máscara.

Mediante el contrato asociado al movimiento se accede al módulo de asignación de IUC para realizar el pegado de la última máscara vigente.

3. Campos a Recuperar Desde Origen

Una vez aplicados los filtros, los campos a recuperar pueden verse en la siguiente tabla:

Extracción Movimientos No Contables Inversión Irregular				
Código Tabla	Código Campo Origen	Código Campo Destino	Nombre Campo Destino	Tipo Dato
TKIDSMEB	COD_PAISOALF	COD_PAISOALF	CODIGO DE PAIS PROPIETARIO	CHAR(2)
TKIDSMEB	COD_ENTALFA	COD_ENTALFA	CODIGO DE ENTIDAD PROPIETARIA	CHAR(4)
TKIDSMEB	COD_IDCONTRA	COD_IDCONTRA	CODIGO UNICO CONTRATO IUC	CHAR(26)
TKIDSMEB	FEC_CIERRE	FEC_CIERRE	FECHA CIERRE	DATE
TKIDSMEB	FEC_VALOPE	FEC_MVIMIENT	FECHA DEL MOVIMIENTO	DATE
TKIDSMEB	XTI_INVIREG	XTI_CONINVIR	TIPO INVERSION IRREGULAR	CHAR(1)
TKIDSMEB	COD_TIP_MOVI	COD_TIP_MOV	CODIGO TIPO MOVIMIENTO	CHAR(6)
TKIDSMEB	IMP_MVIMIENT	IMP_MVIMIENT	IMPORTE MOVIMIENTO	DECIMAL(18,2)
TKIDSCZY	COD_MASCCNTR	COD_ENTLEGL	ENTIDAD	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_MASCCNTR	COD_OFIORIGI	OFICINA ORIGEN	CHAR(4)
TKIDSMEB	COD_PGCCONTR	COD_PGCCONTR	CONTRAPARTIDA	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_FOLIOCTT	COD_FOLIOCTT	FOLIO	CHAR(14)
TKIDSCZY	COD_CDEPEN	COD_CDEPEN	DEPENDIENTE	CHAR(9)

Tabla 51: Trazabilidad extracción MNC II

5.1.6. Extracción Movimientos No Contables Mora.

Para generar la extracción general de movimientos no contables Mora, será necesario leer desde las siguientes tablas de ODS-Movimientos No Contables:

Nombre Tabla	Código Tabla
MORA Movimientos No Contables Diario	TKIDSMDZ

Tabla 52: Tablas Extraccion MNC Mora

Los pasos a realizar, por orden de ejecución, son los siguientes:

1. Aplicar filtros

1.1. Filtro Fecha Cierre + Fecha Corte

- Si el cierre a procesar en SIF181M es distinto de diciembre la información a recuperar abarca desde el primer día hasta el último día del cierre.
- Si el cierre a procesar en SIF181M es igual a diciembre la información a recuperar abarca desde el primer día hasta la fecha corte definida para el ejercicio a procesar. (aplica a todas las tablas)

1.2. Filtro Contrapartida - Las contrapartidas a leer son las siguientes:

Aplicación	Contrapartida
Préstamos Hipotecarios (NAP)	0963, 0964
Préstamos ExArgentina (PRAR)	895
Préstamos ExBBV	0974, 0975
Préstamos en Divisa	249
Préstamos Crediconsumo	0062, 0070, 0072
Gestión de Vencimientos (GdV)	83
Leasing	500
Lyra	501

Tabla 53: Filtros Extracción MNC Mora

1.3. Filtro Criterios Fechas y asignación fecha liquidación: Aplicarán 3 posibles criterios y dependiendo de cual aplique la fecha de liquidación (necesaria para el cálculo de eventos y posiciones) tomará el valor de la fecha contable (MOV41) o el de la fecha valor (MOV42):

- Criterio 1
 - Filtro: Fecha contable = Año ejercicio y 01/01/Año ejercicio ≤ Fecha valor ≤ Fecha Corte Ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable
- Criterio 2
 - Filtro: 01/01/Año Ejercicio Siguiente ≤ Fecha contable ≤ Fecha Corte Ejercicio y Fecha valor = Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha valor
- Criterio 3
 - Filtro: Fecha corte del Ejercicio anterior < Fecha contable ≤ 31/12/Año ejercicio y Fecha valor < Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable

2. Asignación máscara.

Mediante el contrato asociado al movimiento se accede al módulo de asignación de IUC para realizar el pegado de la última máscara vigente.

3. Campos a recuperar desde origen

Una vez aplicados los filtros, los campos a recuperar pueden verse en la siguiente tabla:

Extracción Movimientos No Contables Mora				
Código Tabla	Código Campo Origen	Código Campo Destino	Nombre Campo Destino	Tipo Dato
TKIDSMDZ	COD_PAISOALF	COD_PAISOALF	CODIGO DE PAIS PROPIETARIO	CHAR(2)

TKIDSMDZ	COD_ENTALFA	COD_ENTALFA	CODIGO DE ENTIDAD PROPIETARIA	CHAR(4)
TKIDSMDZ	COD_IDCONTRA	COD_IDCONTRA	CODIGO UNICO CONTRATO IUC	CHAR(26)
TKIDSMDZ	FEC_CIERRE	FEC_CIERRE	FECHA CIERRE	DATE
TKIDSMDZ	FEC_MOVIMIEN	FEC_MVIMIENT	FECHA DEL MOVIMIENTO	DATE
TKIDSMDZ	COD_TIP_MOVI	COD_TIP_MOV	CODIGO TIPO MOVIMIENTO	CHAR(6)
TKIDSMDZ	IMP_MOVNOMI N	IMP_MOVNOMI N	IMPORTE MOVIMIENTO NOMINAL	DECIMAL(19,3)
TKIDSMDZ	IMP_INTCUORD	IMP_INTCUORD	INTERES CUENTA ORDEN	DECIMAL(17,2)
TKIDSMDZ	IMP_INTERPYG	IMP_INTERPYG	INTERES PERDIDAS GANANCIAS	DECIMAL(17,2)
TKIDSMDZ	IMP_INDANANT	IMP_INDANANT	INDEMNIZACIONES ANIO ANTERIOR	DECIMAL(17,2)
TKIDSMDZ	IMP_INDANACT	IMP_INDANACT	INDEMNIZACIONES ANIO ACTUAL	DECIMAL(17,2)
TKIDSMDZ	IMP_GASTOPYG	IMP_GASTOPYG	GASTOS P Y G	DECIMAL(17,2)
TKIDSMDZ	IMP_GASTCUEN	IMP_GASTCUEN	IMP GASTOS EN CUENTAS ORDEN	DECIMAL(17,2)
TKIDSCZY	COD_MASCCNTR	COD_ENTLEGL	ENTIDAD	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_MASCCNTR	COD_OFIORIGI	OFICINA ORIGEN	CHAR(4)
TKIDSMDZ	COD_PGCCONTR	COD_PGCCONTR	CONTRAPARTIDA	CHAR(4)
TKIDSCZY	COD_FOLIOCTT	COD_FOLIOCTT	FOLIO	CHAR(14)
TKIDSCZY	COD_CDEPEN	COD_CDEPEN	DEPENDIENTE	CHAR(9)

Tabla 54: Trazabilidad Extracción MNC Mora

5.1.7. Ámbito contratos SIFM181

Esta extracción permite conocer todos los contratos que van a ser manejados en el cierre que este siendo procesado por el SIF181M. Para ello, se unen las diferentes extracciones calculadas en pasos anteriores y se agregan a nivel contrato. Las extracciones utilizadas son:

- Extracción General Movimientos Contables.
- Extracción General Movimientos No Contables.
- Extracción General Ámbito Contratos AyP Atributos.
- Extracción General Saldos No Contables.
- Extracción General Movimientos No Contables Inversión Irregular.
- Extracción General Movimientos No Contables Mora.

5.2. *Procesamiento de eventos*

Para este Modelo 181 se han definido una serie de eventos que habrá que informar para cada contrato de los productos que aplican en el momento que se produzcan. A continuación detallamos qué lógica habrá que aplicar para la identificación de los siguientes eventos:

Tipo Evento	Descripción Evento
A	Constitución
B	Novación de Plazo
C	Subrogación
D	Ampliación
E	Cancelación
F	Operaciones con origen en ejercicios anteriores
S	Subvención de capital
X	Subsidiación de intereses
R	Cargo por liquidación de cuota segura
O	Abono por liquidación de cuota segura
G	Cargo por cancelación cobertura cuota segura
N	Abono por cancelación cobertura cuota segura

Tabla 55: Lista Eventos

Estos eventos aplican a las siguientes aplicaciones/productos

Aplicación	Contrapartida
Préstamos Hipotecarios (NAP)	0963, 0964
Préstamos ExArgentaria (PRAR)	895
Préstamos ExBBV	0974, 0975
Préstamos en Divisa	249
Préstamos Crediconsumo	0062, 0070, 0072
Gestión de Vencimientos (GdV)	83
Leasing	500
Lyra	501

Tabla 56: Producto - Contrapartida

La generación de los eventos se puede dividir en dos grandes grupos, los eventos que realizan su propia historificación mes a mes, apoyándose en la tabla de trabajo de eventos candidatos (TKIDSUEP) y los eventos que necesitan de un proceso para realizar esa historificación.

La generación de eventos es de carácter mensual, pero se deben acumular los eventos de meses anteriores en el mes en curso. Por lo que, si para un contrato se ha dado un evento de constitución (A) en el mes de enero, se deberá historificar en los meses sucesivos.

A continuación se muestra un ejemplo de los eventos en el tiempo de un contrato, para que quede clara la forma de generarse y mostrarse en la tabla final de eventos (TKIDSUEC).

En el ejemplo, para un contrato, se da un evento de constitución de préstamo el día 14 de enero de 2014 por un importe de 112.000 Euros y el día 4 de marzo de 2014 se da un evento de ampliación por valor de 18.000 euros.

Tabla de eventos para el cierre de enero. (FEC_CIERRE=2014-01-31)

	COD_EN TALFA	COD_PA SOALF	COD_IDCONTRA	TIM_FECEVENT	XTI_EV ENTSIF	FEC_CIER RE	IMP_EVEN TO
1	0182	ES	00000100000000001184995579	14/01/2014 00:00:00.000000	A	31/01/2014	-112.000,00

Imagen 22: Ejemplo Eventos 1

Tabla de eventos para el cierre de febrero. (FEC_CIERRE=2014-02-28)

	COD_EN TALFA	COD_PA SOALF	COD_IDCONTRA	TIM_FECEVENT	XTI_EV ENTSIF	FEC_CIER RE	IMP_EVEN TO
1	0182	ES	00000100000000001184995579	14/01/2014 00:00:00.000000	A	28/02/2014	-112.000,00

Imagen 23: Ejemplo Eventos 2

Tabla de eventos para el cierre de marzo. (FEC_CIERRE=2014-03-31)

	COD_EN TALFA	COD_PA SOALF	COD_IDCONTRA	TIM_FECEVENT	XTI_EV ENTSIF	FEC_CIER RE	IMP_EVEN TO
1	0182	ES	00000100000000001184995579	14/01/2014 00:00:00.000000	A	31/03/2014	-112.000,00
2	0182	ES	00000100000000001184995579	04/03/2014 00:00:00.000000	D	31/03/2014	-18.000,00

Imagen 24: Ejemplo Eventos 3

Tabla de eventos para el cierre de abril. (FEC_CIERRE=2014-04-30)

	COD_EN TALFA	COD_PA SOALF	COD_IDCONTRA	TIM_FECEVENT	XTI_EV ENTSIF	FEC_CIER RE	IMP_EVEN TO
1	0182	ES	00000100000000001184995579	14/01/2014 00:00:00.000000	A	30/04/2014	-112.000,00
2	0182	ES	00000100000000001184995579	04/03/2014 00:00:00.000000	D	30/04/2014	-18.000,00

Imagen 25: Ejemplo Eventos 4

Como se puede apreciar en el cierre de enero, se genera el evento A, en el cierre de febrero no se da ningún evento sobre ese contrato, por lo que no generan nuevos eventos, pero se historifica el evento A que se generó en el cierre de enero. En el cierre de marzo se da un nuevo evento para este contrato, un evento de ampliación (D), se genera el evento nuevo, además de historificarse el evento A del mes previo. En el cierre de abril, vuelve a no darse ningún evento sobre el contrato, pero se historifican los eventos del mes anterior, el evento A y D.

5.2.1. Eventos que realizan su propia historificación

Los eventos que realizan su propia historificación no necesitan apoyarse en el proceso que realiza la historificación de eventos (detallado más adelante) si no que se

apoyan en la tabla de trabajo de eventos candidatos (TKIDSUEP). En la siguiente tabla se observa la relación de eventos – productos.

Evento	Producto
A	NAP, Crediconsumo, GdV, Lyra, F.Divisa y ExArgentaria
D	Lyra y GdV

Tabla 57: Eventos que realizan su propia historificación

5.2.1.1. Evento A – Constitución.

El evento A indica cuando tiene lugar la constitución de un préstamo y tiene su origen en MC para todos los productos a excepción de Ex BBV (que tienen su origen en MNC).

En el cálculo del evento A hay que tener en cuenta dos tipos movimientos:

- Movimientos candidatos a evento 'A'. Sirven para generar el evento A en la tabla final de eventos.
- Movimientos anuladores de movimientos candidatos a evento 'A'. Sirven para descartar movimientos candidatos a evento 'A' recibidos desde el operacional que por cualquier motivo dejan de aplicar como tales.

Para poder descartar un movimiento candidato es necesario que exista un movimiento anulador con el mismo importe y diferente signo.

La complejidad de este proceso viene motivada por como tiene que ser interpretada la información origen, ya que en la mayoría de los casos, ni se recibe un único movimiento candidato a evento 'A' por contrato (se pueden dar varios movimientos candidatos en el tiempo para el mismo contrato; incluso existe la posibilidad de recibir varios movimientos candidatos que se dan al mismo tiempo para el mismo contrato), ni se recibe un movimiento anulador por contrato (también existe la posibilidad de recibir varios movimientos anuladores que se dan al mismo tiempo para el mismo contrato), y ambos tipos de movimientos son válidos.

Esto obliga a que ambos tipos de movimientos (candidatos y anulaciones), tengan que sufrir varias reordenaciones durante tiempo de proceso utilizando ranking (no se puede agrupar, ya que todos los movimientos son válidos), antes de ser aplicados en el tratamiento de anulaciones.

De todos los movimientos candidatos recibidos para un contrato sólo uno puede llegar a ser constituido como evento A en la tabla de BWH EVENTOS CONTRATOS (TKIDSUEC). Para ello, el movimiento más reciente es el que se constituye como evento A, siempre y cuando no exista un movimiento anulador para este movimiento. En tal caso, el siguiente movimiento candidato pasará a ser constituido. Si da la casualidad de que exista un movimiento anulador para este candidato, se volverá a pasar al siguiente movimiento candidato y así sucesivamente, hasta seleccionar uno que no sea anulado.

En el siguiente diagrama, se resume lo que sería el tratamiento estándar aplicado en el evento A cada flujo. Cada producto se procesa en un flujo independiente.

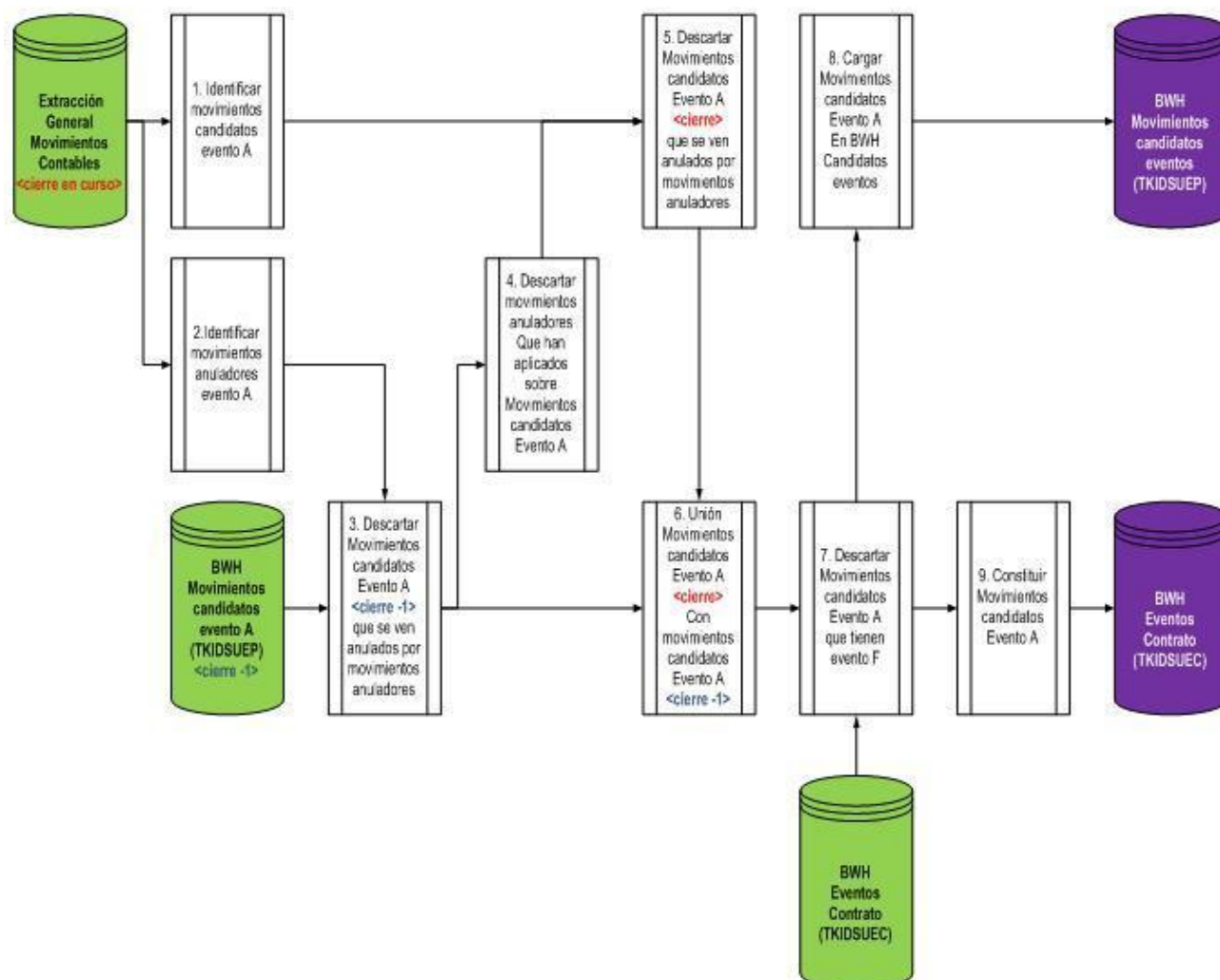


Imagen 26: Diagrama Flujo Evento A

Para el cálculo del evento A, cada producto tiene sus pequeñas particularidades, (por lo que cada uno de ellos será procesado en un flujo independiente), pero en general, todos ellos cumplen los pasos siguientes:

1. Identificar movimientos candidatos evento A

Se filtran los movimientos candidatos a evento A. Se aplica ranking a nivel contrato – evento - importe ordenado en descendente por fecha de movimiento, de tal forma que, para cada contrato – evento, el primer movimiento en el tiempo es el que en teoría debería ser constituido como evento A en la tabla final de eventos.

Los filtros para recuperar los eventos A candidatos en función del producto, se definieron en el requisito funcional RF001.

2. Identificar movimientos anuladores evento A

Se filtran los movimientos anuladores de candidatos a evento A. También se aplica ranking a nivel contrato – evento - importe ordenado en descendente por fecha de movimiento, de tal forma que, para contrato – evento, el primer movimiento en el tiempo es el que debería aplicar durante el tratamiento de anulaciones.

Los filtros para recuperar las anulaciones de eventos A en función del producto, se definieron en el requisito funcional RF001.

3. Descartar Movimientos candidatos Evento A < cierre -1> que se ven anulados por movimientos anuladores

En este punto se realiza el tratamiento de anulaciones sobre candidatos del cierre anterior que continúan vigentes en el cierre en curso.

Desde la extracción general de la tabla EVENTOS CONTRATOS SIF CANDIDATOS (TKIDSUEP) se recuperan los movimientos candidatos a evento A en el cierre inmediatamente anterior al cierre en curso. Si el cierre en curso es enero, no se recuperan movimientos candidatos, ya que en cada ejercicio se empieza desde cero.

Como la información recuperada viene con el ranking aplicado, el siguiente paso es descartar movimientos candidatos a evento A desde el cierre mensual anterior (<cierre -1>), que se ven anulados por movimientos anuladores recibidos

en el cierre en curso (punto 2). La anulación se produce cuando, para un mismo contrato, el movimiento anulador y el movimiento candidato tienen el mismo importe pero con signo diferente.

4. Descartar movimientos anuladores que han aplicado sobre movimientos candidatos a evento 'A'

Los movimientos que han anulado candidatos del cierre anterior son descartados. Los movimientos anuladores que no han sido aplicados vuelven a reordenarse (ranking) para que posteriormente puedan aplicar a los candidatos del cierre en curso.

5. Descartar movimientos candidatos Evento A <cierre> que se ven anulados por movimientos Anuladores. En este punto se realiza el tratamiento de anulaciones sobre candidatos identificados en el cierre curso (punto 1). Para poder descartar un candidato es necesario que exista un movimiento anulador con el mismo importe y diferente signo.
6. Unión movimientos candidatos evento A <cierre> con movimientos candidatos evento A <cierre -1>

Se unen los candidatos del cierre anterior vigentes en el cierre en curso con los candidatos identificados en el cierre en curso. Se reordenan aplicando un nuevo ranking. Este ranking será el último y permitirá conocer que candidato se constituye como 'A' en eventos (TKIDSUEC)

7. Descartar movimientos candidatos Evento A que tienen Evento F.

Se descartan aquellos candidatos que han tenido una operación con origen en ejercicios anteriores (evento F)

8. Cargar Movimientos candidatos Evento A en BWH Candidatos Eventos (TKIDSUEP)

Los movimientos candidatos resultantes tras aplicar anulaciones son cargados en la TKIDSUEP para que puedan tenerse en cuenta en cierres posteriores.

9. Constituir Movimientos candidatos Evento A

Para cada contrato, el candidato con ranking=1 se constituye como evento A. El resto de candidatos es descartado.

5.2.1.2. Evento D – Ampliación.

El cálculo del evento D para Lyra y GdV se corresponde con el proceso genérico definido en el evento A anteriormente descrito. La diferencia reside en que todos los candidatos se constituyen como evento 'D' en la tabla final de eventos, salvo que se vean descartados por un movimiento anulador. Los rankings aplicados durante el procesamiento solo tienen como objetivo que el tratamiento de anulaciones de eventos D se realice correctamente.

Para el cálculo del evento 'D' se cumplen los siguientes pasos:

1. Identificar movimientos candidatos evento D

Se filtran los movimientos candidatos a evento D. Se aplica ranking a nivel contrato – evento - importe ordenado en descendente por fecha de movimiento, de tal forma que, para cada contrato – evento, el primer movimiento en el tiempo es el que en teoría debería ser anulado en caso de existir movimiento anulador.

Los filtros para recuperar los eventos D candidatos en función del producto, se definieron en el requisito funcional RF004.

2. Identificar movimientos anuladores evento D

Se filtran los movimientos anuladores de candidatos a evento D. También se aplica ranking a nivel contrato – evento - importe ordenado en descendente por fecha de movimiento, de tal forma que, para cada contrato – evento, el primer movimiento en el tiempo es el que debería aplicar durante el tratamiento de anulaciones.

Los filtros para recuperar las anulaciones de eventos D en función del producto, se definieron en el requisito funcional RF004.

3. Descartar Movimientos candidatos Evento D <cierre -1> que se ven anulados por movimientos anuladores

En este punto se realizar el tratamiento de anulaciones sobre candidatos del cierre anterior que continúan vigentes en el cierre en curso.

Desde la extracción general de la tabla EVENTOS CONTRATOS SIF CANDIDATOS (TKIDSUEP), se recuperan los movimientos candidatos a evento D en el cierre inmediatamente anterior al cierre en curso. Si el cierre en curso es enero, no se recuperan movimientos candidatos, ya que en cada ejercicio se empieza desde cero.

Como la información recuperada viene con el ranking aplicado, el siguiente paso es descartar movimientos candidatos a evento D desde el cierre mensual anterior (<cierre -1>), que se ven anulados por movimientos anuladores recibidos en el cierre en curso (punto 2). La anulación se produce cuando, para un mismo contrato, el movimiento anulador y el movimiento candidato tienen el mismo importe pero con signo diferente.

4. Descartar movimientos anuladores que han aplicado sobre movimientos candidatos a evento 'D'

Los movimientos que han anulado candidatos del cierre anterior son descartados. Los movimientos anuladores que no han sido aplicado vuelven a reordenarse (ranking) para que posteriormente puedan aplicar a los candidatos del cierre en curso.

5. Descartar movimientos candidatos Evento D <cierre> que se ven anulados por movimientos Anuladores

En este punto se realiza el tratamiento de anulaciones sobre candidatos identificados en el cierre curso (punto 1). Para poder descartar un candidato es necesario que exista un movimiento anulador con el mismo importe y diferente signo.

6. Unión movimientos candidatos evento D <cierre> con movimientos candidatos evento D <cierre -1>

Se unen los candidatos del cierre anterior vigentes en el cierre en curso con los candidatos identificados en el cierre en curso. Se reordenan aplicando un nuevo ranking.

7. Cargar Movimientos candidatos Evento D en BWH Candidatos Eventos (TKIDSUEP)

Los movimientos candidatos resultantes tras aplicar anulaciones son cargados en la TKIDSUEP para que puedan tenerse en cuenta en cierres posteriores.

8. Constituir Movimientos candidatos Evento D

Para cada contrato, todos los candidatos que no han sido anulados se constituyen como evento D en la tabla de eventos (TKIDSUEC).

5.2.2. Eventos que no realizan su propia historificación.

En el SIFM181 los eventos a incluir para cada contrato abarcan desde el 1 de enero (comienzo del ejercicio fiscal) hasta el cierre mensual que esté siendo procesado. Con el fin de mejorar el rendimiento y facilitar a su vez la lógica en la generación del fichero final, la información de eventos y de posiciones a leer desde las tablas Eventos Contrato (TKIDSUEC), Posiciones Contrato (TKIDSUIC) y Posiciones Cliente (TKIDSUID) se corresponderá con el cierre mensual que esté siendo procesado en la generación de la cesión.

Cada partición o cierre mensual en Eventos Contrato (TKIDSUEC) tiene que contemplar los eventos generados desde el 1 de enero hasta el cierre de dicha partición. Como la generación de eventos desde ODS no es acumulativa, (en febrero no se envían los eventos de enero y febrero, sólo se envían los eventos de febrero), cada tipo de evento a generar tiene que ser capaz de historificar o copiar los eventos generados en cierre anteriores sobre el cierre que este siendo procesado.

El proceso que se va a explicar a continuación aplica a los eventos que no realizan su propia historificación

Proceso de historificación

Relacion de Evento – Producto, afectados por la historificación.

EVENTO	PRODUCTO
A	ExBBV.
B	NAP, GdV, Crediconsumo, Divisa, ExBBV, ExArgentaria, Lyra.
C	ExArgentaria, Leasing.
D	ExBBV.
E	NAP, GdV, Crediconsumo, Divisa, ExBBV, ExArgentaria, Lyra, Leasing.
F	NAP, GdV, Crediconsumo, Divisa, ExBBV, ExArgentaria, Lyra, Leasing.
S, X.	NAP, GdV, Crediconsumo, Divisa, ExBBV, Lyra, Leasing.
R, O, G, N.	NAP, GdV.

Tabla 58: Eventos que no realizan su propia historificación

El proceso recoge los evento de los productos expuestos anteriormente del cierre anterior al cierre en curso desde el repositorio de eventos y cruza la informacion contra el modulo IUC, para aprovisionar el dependiente y los campos de la mascara en caso de que no esten informados en el repositorio de eventos. E inserta estos eventos en el cierre en curso.

5.2.2.1. Evento A

El evento A indica cuando tiene lugar la constitución de un préstamo y tiene su origen en MC para todos los productos a excepción de Ex BBV (que tienen su origen en MNC).

En este caso vamos a definir el caso de los eventos de constitución del producto ExBBV.

Evento A – ExBBV

El proceso de generación de eventos A del producto ExBBV, sigue los siguientes pasos.

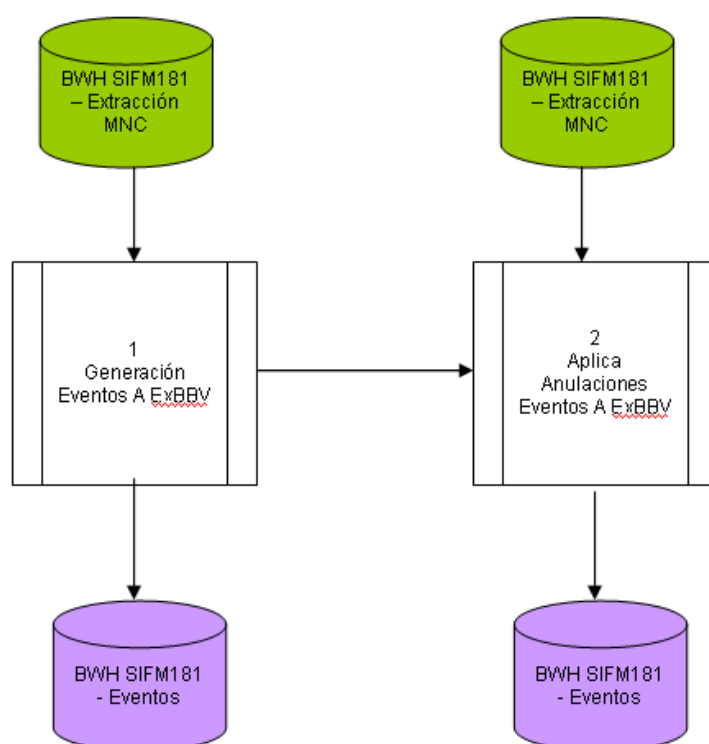


Imagen 27: Diagrama de flujo Evento A ExBBV

1- Generacion Evento A

Recuperamos de la extraccion de movimientos no contables los registros que conincidan con los filtro definidos en el requisito funcional RF001 para el prducto ExBBV. Lo cruzamos contra los evento F del cierre en curso, para asegurarnos que no se genera un evento A, en un contrato que ya tenga informado un evento F. E insertamos en la tabla de eventos.

Estos son los filtro que aplicamos a la extraccion de MNC:

TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
COD_TIP_MOV= 'A'	COD_SERVCRDR='178'	XTI_ANULAC='N'

Tabla 59: Filtros evento A ExBBV

2- Aplica Anulaciones evento A

Recuperamos de la extraccion de movimientos no contables los registros que conincidan con los filtro definidos en el requisito funcional RF001 para el prducto ExBBV. Borramos estos contratos de la tabla de eventos para el cierre en curso.

Estos son los filtro que aplicamos a la extraccion de MNC:

TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
COD_TIP_MOV= 'A'	COD_SERVCRDR='178'	XTI_ANULAC='S'

Tabla 60: Filtros anulaciones evento A ExBBV

5.2.2.2. Evento B

Los eventos de novación de plazo aplican sobre los siguientes productos:

- Prestamos hipotecarios (NAP)
- GdV
- Crediconsumo
- Financiacion en divisa
- Prestamos ExBBV
- Prestamos ExArgentaria
- Lyra

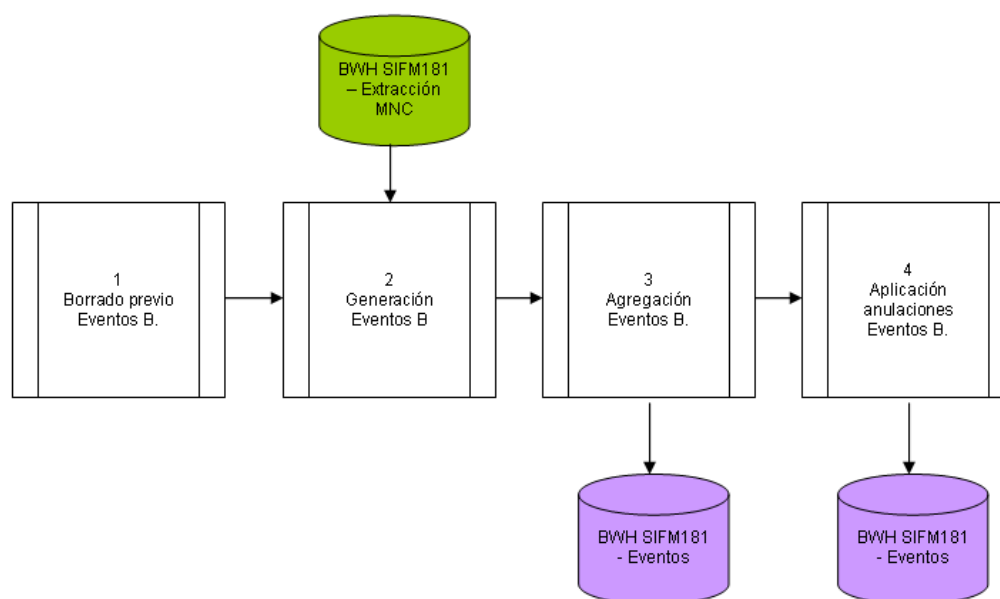


Imagen 28: Diagrama Flujo Evento B

El proceso de generación y anulación de eventos B es común para todos los enumerados anteriormente.

A continuación vamos a definir el proceso general y sus particularidades en función del producto.

1- Borrado previo

Realizamos un borrado de los eventos B que hemos historificado anteriormente desde el cierre anterior. El borrado se realiza por fecha de cierre en curso, evento B y la fecha del evento debe pertenecer al mes del cierre en curso.

2- Generación Eventos B

Recuperamos desde la extracción de movimientos no contables los movimientos En función del tipo de movimiento, servicio creador e indicador de anulación, para los productos anteriormente citados. Estos filtros estan definidos en el requisito funciona RF002

3- Agregación Eventos B

Agregamos los eventos B por clave de la tabla de eventos, recogiendo los demás valores a máximos.

4- Aplica anulaciones eventos B

Borramos los registros que tengan informado en la extracción de movimiento no contables un movimiento anulador para los eventos B y los productos anteriormente enumerados.

Este es el filtro que utilizamos:

TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
COD_TIP_MOV= 'B'	COD_SERVCRDR IN (180,700,182,199,178,188,791)	XTI_ANULAC='S'

Tabla 61: Filtros Evento B

Las particularidades del cada producto están definidas en el requisito funcional RF002.

5.2.2.3. Evento C

Este evento aplica a dos productos, ExArgentaria y Leasing. Estos dos producto tienen un proceso diferente para la generación de los eventos C, por lo que no hay un proceso genérico y se explicara cado uno en detalle a continuación.

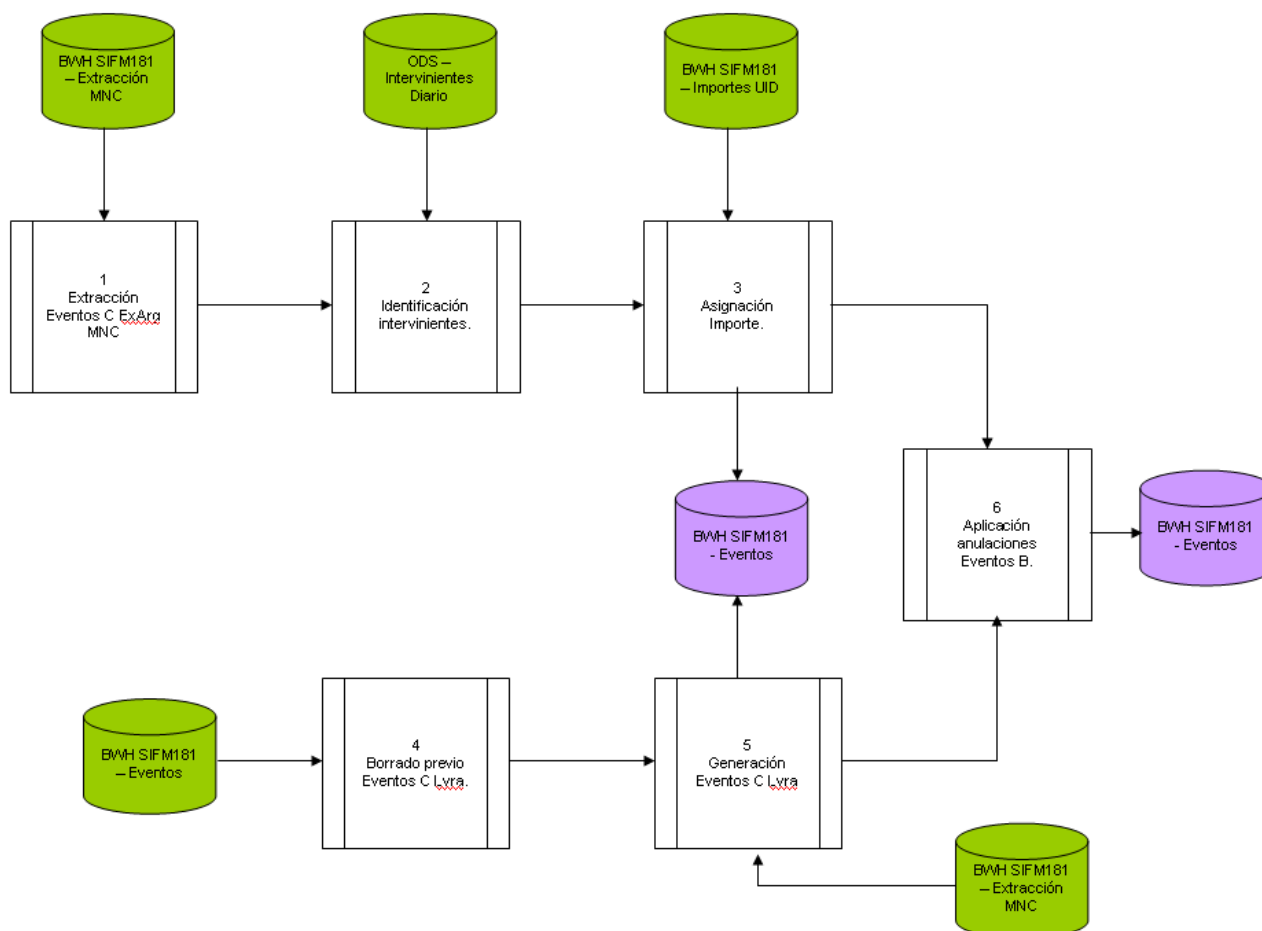


Imagen 29: Diagrama Flujo Evento C

Evento C - ExArgentina

El proceso para la generación de eventos C del producto ExArgentina por orden de ejecución es el siguiente.

- 1- Extracción de los movimientos referentes al evento C de ExArgentina desde la extracción de Movimientos no contables.

El filtro que aplicamos es el siguiente, el cual esta definido en le requisito funcional RF003.

TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
COD_TIP_MOV= 'C'	COD_SERVCRDR='188'	XTI_ANULAC='N'

Tabla 62: Filtros Evento C ExArg

- 2- Asignación de interviniente.

Identificamos el interviniente origen de la subrogación desde intervinientes diario para los eventos C de ExArgentina generados en el paso anterior.

Recogemos desde la tabla de intervinientes diario los intervinientes que sean titulares del producto ExArgentaria que estén vigentes a día anterior de la fecha del evento. En caso de que haya más de uno, realizamos un ranking ordenado ascendentemente por COD_ORDENTIT.

Esta información se cruza contra la extracción del paso anterior para aprovisionar la información de la persona asociada al contrato.

3- Asignación de importe de evento.

Asignamos importe al evento C, desde la tabla de importes ExArgentaria (TKIDSUID), a partir del interviniente origen de la subrogación generado en el paso anterior. Si el importe recuperado es nulo o menor que cero asignamos valor 0. En caso contrario asignamos el importe recuperado al importe del evento C.

4- Aplicar anulaciones.

Aplicamos anulaciones. Borramos los registros que tengan informado en la extracción de movimiento no contables un movimiento anulador para los eventos C.

Aplicamos el siguiente filtro.

TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
COD_TIP_MOV= 'C'	COD_SERVCRDR IN (188)	XTI_ANULAC='S'

Tabla 63: Filtro Anulación Evento C ExArg

Evento C - Leasing

El proceso para la generación de eventos C del producto Leasing por orden de ejecución es el siguiente.

1- Borrado previo

Realizamos un borrado de los eventos C que hemos historificado anteriormente desde el cierre anterior. El borrado se realiza por fecha de cierre en curso, evento C, contrapartida del producto Leasing (0500) y la fecha del evento debe pertenecer al mes del cierre en curso

2- Generación eventos C leasing

Generamos los eventos C del producto Lyra a partir de la extracción de MNC. Cruzamos esta información contra la tabla de posiciones a fecha de cierre en curso para recuperar el saldo pendiente a fecha de evento, que será el importe del evento.

Aplicamos los siguientes filtros, definidos en el requisito funcional RF003.

TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
COD_TIP_MOV= 'C'	COD_SERVCRDR='799'	XTI_ANULAC='N'

Tabla 64: Filtro Evento C Leasing

3- Aplicar anulaciones

Aplicamos anulaciones. Borrarnos los registros que tengan informado en la extracción de movimiento no contables un movimiento anulador para los eventos C.

Aplicamos el siguiente filtro, definidos en el requisito funcional RF003.

TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
COD_TIP_MOV= 'C'	COD_SERVCRDR='799'	XTI_ANULAC='S'

Tabla 65: Filtro anulación evento C Leasing

5.2.2.4. Evento D

En este caso vamos a definir el caso de los eventos de Ampliación del producto ExBBV.

Evento D – ExBBV

El proceso de generación de eventos A del producto ExBBV, sigue los siguientes pasos.

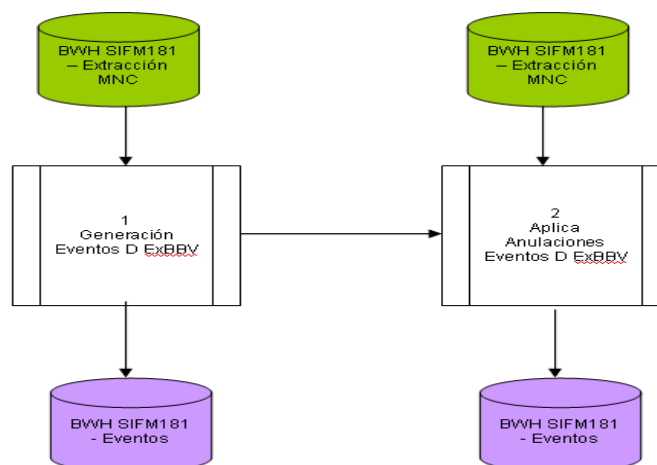


Imagen 30: Evento D ExBBV

1- Generacion Evento D ExBBV

Recuperamos de la extraccion de movimientos no contables los registros que coincidan con los filtros descritos en el requisito funcional RF004 e insertamos en la tabla de eventos.

Estos son los filtros que aplicamos a la extraccion de MNC:

TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
COD_TIP_MOV= 'D'	COD_SERVCRDR='178'	XTI_ANULAC='N'

Tabla 66: Filtro Evento D ExBBV

2- Aplica Anulaciones evento D ExBBV

Recuperamos de la extraccion de movimientos no contables los registros que coincidan con los filtros descritos en el requisito funcional RF004 y borramos estos contratos de la tabla de eventos para el cierre en curso.

Estos son los filtros que aplicamos a la extraccion de MNC:

TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
COD_TIP_MOV= 'D'	COD_SERVCRDR='178'	XTI_ANULAC='S'

Tabla 67: Filtro Anulación evento D ExBBV

5.2.2.5. Evento E

Este tipo de evento, aplica a los productos de NAP, GdV, Divisa, ExBBV, ExArgentaria, Lyra, Leasing y Crediconsumo.

Para la generacion de eventos E, se sigue un proceso comun para los distintos productos, con la diferencia de los filtros que aplican a estos, definidos en el requisito funcional RF005. Además de los filtros la única diferencia que existe, está en los productos de Leasing y Crediconsumo ya que para dar por válida la cancelación deben tener un saldo pendiente de amortizar igual a cero en el repositorio de posiciones a fecha de evento.

A continuación se detalla el proceso de generacion de eventos E, por orden de ejecución.

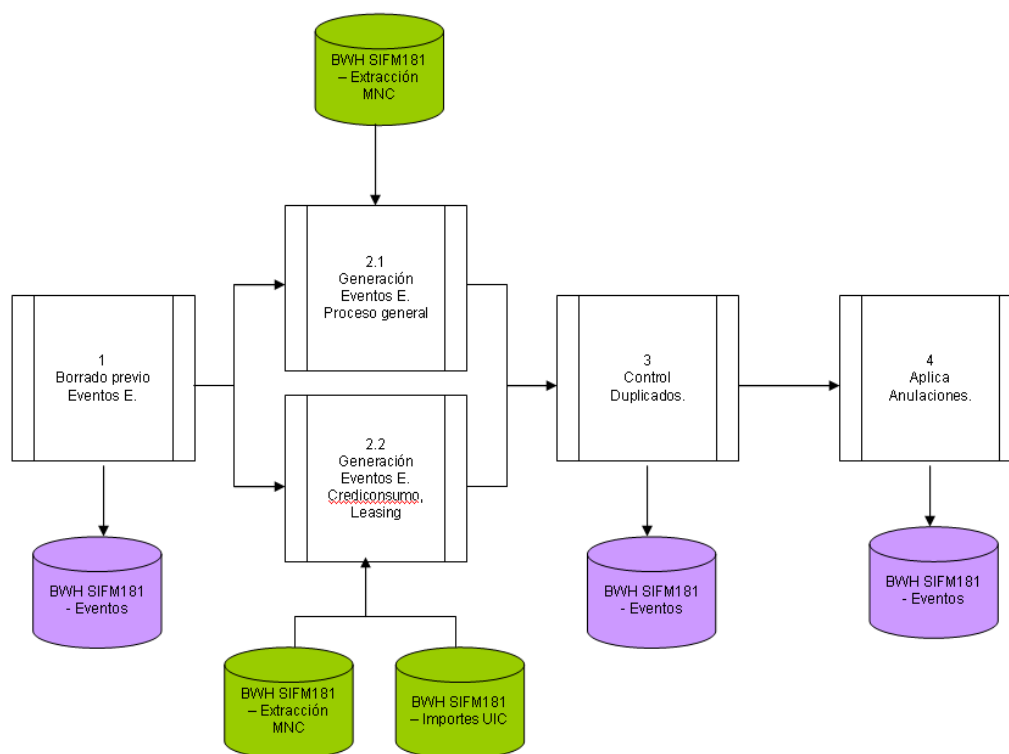


Imagen 31: Diagrama Flujo Evento E

1- Borrado previo.

Realizamos un borrado previo de los eventos E en el repositorio de eventos para el cierre en curso.

2- Generación Evento E.

En este punto tenemos dos variantes, la primera y mas general, aplica a los productos NAP, GdV, ExBBV, ExArgentaria, Divisa y Lyra. La segunda y mas particular, aplica a los productos de Crediconsumo y Leasing.

- Proceso general. Recongemos de la extraccion de Movimientos No Contables los movimientos de los productos relacionados y cierre en curso. Para la distincion entre los distintos productos vamos a filtrar por los campos Tipo Movimiento (COD_TIPO_MOV), Servicio Creador (COD_SERVCRDR) e indicador de anulación (XTI_ANULAC).
- Proceso CrediConsumo, Leasing: Para estos dos productos, ademas de recoger de la extraccion de movimientos no contables los moviminetos relativos a estos dos productos, debemos cruzar contra el repositorio de posiciones a dia del evento, para dar por valida la cancelacion. Si el saldo pendiente de amortizar es igual a cero, la cancelacion será valida, en caso contrario, no se llevara a cabo esta cancelacion.

3- Control Duplicados.

Para evitar duplicados de eventos de cancelacion, se realiza una agregacion por la clave del repositorio de eventos (IUC, Fecha de cierre, Fecha de evento y Tipo de evento), de los demas campos se recoge el maximo. Se realiza un borrado previo y se inserta en el repositorio de eventos la informacion agregada

4- Aplicar Anulaciones.

Recogemos de la tabla de extracciones de Movimientos No contables los movimientos de eventos E, que han sufrido una anulacion. Los filtros que se aplican según el producto son los definidos en el requisito funcional RF005. Una vez identificados, se realiza el borrado de la tabla de eventos de estos registros. El borrado se realiza por clave.

5.2.2.6. Eventos S,X

Este tipo de evento tiene dos variantes:

- Evento S: Subvencion de capital
- Evento X: Subsidiacion de Intereses

En la generacion de Eventos S, X hay dos procesos, uno general que aplica a los producto NAP, GdV, Crediconsumo, Lyra y Leasing y otro especifico para el producto ExBBV.

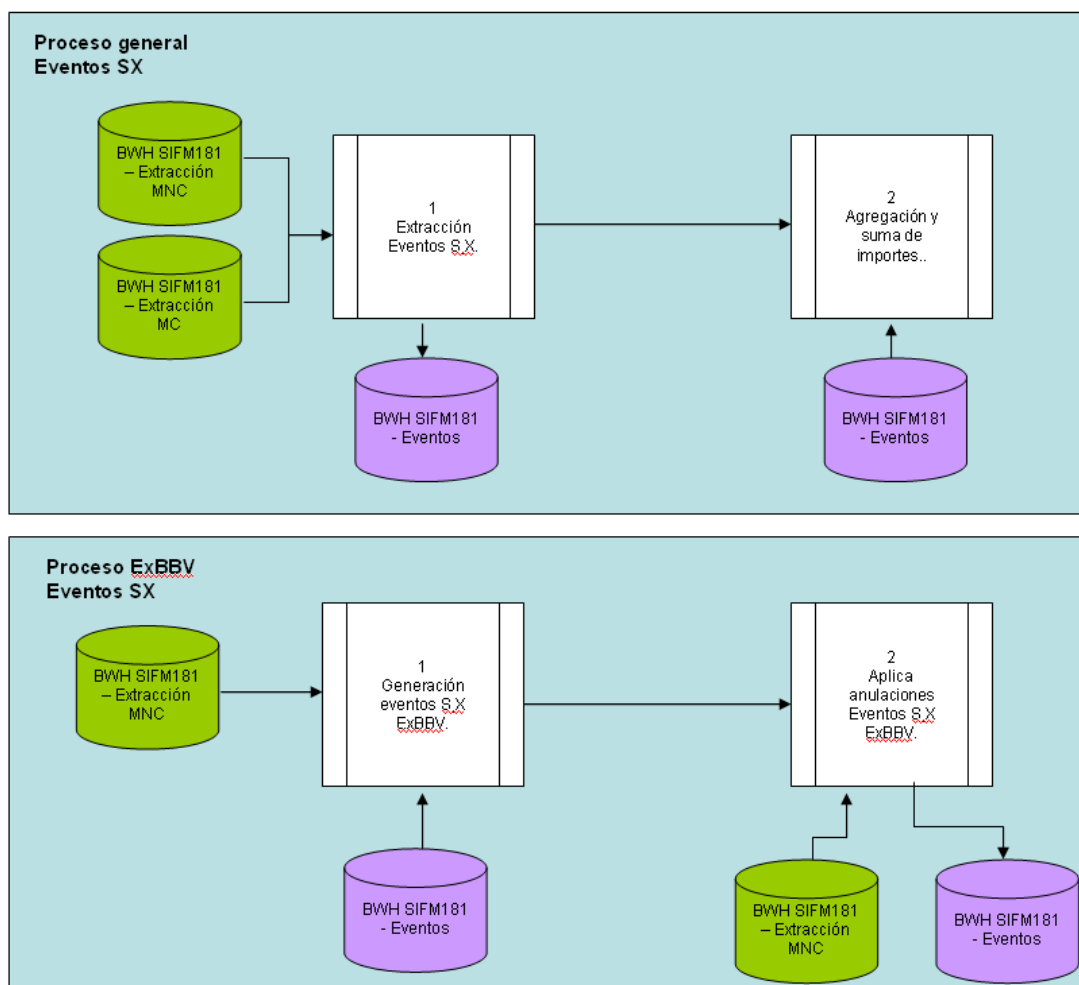


Imagen 32: Diagrama Flujo Evento S,X

Primero detallaremos el generico.

Eventos S,X - Proceso generico

1- Generación Evento S,X.

Se recoge desde la extracción de MC para los productos de NAP, GdV, CrediConsumo y Leasing y desde la extracción de MNC para el producto Lyra, los moviminetos que aplican a estos productos, con distintos filtros para cada uno de ellos, estos filtros estan definidos en el requisito funcional RF008. Asignandoles el cierre en curso como fecha de cierre, ademas del tipo de evento (S ó X) y se insertara en la tabla de eventos.

2- Agregación y suma de importes.

Una vez insertados, recogemos los eventos S y X desde la tabla de eventos para el cierre en curso, y relaizamos una agregacion por IUC, Fecha de cierre, Fecha

de evento y tipo de eventos, para relalizar la suma de los importes de evento. De los demas campos recogemos el valor maximo. Y se insertan de nuevo en la tabla de eventos, realizando un borrado previo a la carga.

Eventos S,X – ExBBV

El proceso de generación de eventos S y X para el producto ExBBV, por orden de ejecución es el siguiente.

1- Generación eventos SX ExBBV

Se recogera desde la extraccion de MNC los moviminetos que aplican a este productos, con distintos filtros para cada uno de los eventos, definidos en el requisito funcional RF008. Asignandoles el cierre en curso como fecha de cierre, ademas del tipo de evento (S ó X) y se insertara en la tabla de eventos.

Estos son los filtro que aplicamos a la extraccion de MNC en funcion del evento:

TIPO EVENTO	TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
S	COD_TIP_MOV= 'S'	COD_SERVCRDR='178'	XTI_ANULAC='N'
X	COD_TIP_MOV= 'I'	COD_SERVCRDR='178'	XTI_ANULAC='N'

Tabla 68: Filtros Eventos S,X ExBBV

2- Aplicar anulaciones SX ExBBV

Se recogera desde la extraccion de MNC los movimientos que aplican a este productos, con distintos filtros, definidos en el requisito funcional RF008, para cada uno de los eventos y que hayan sufrido anulacion. Borrarnos estos contratos de la tabla de eventos para el cierre en curso.

Estos son los filtro que aplicamos a la extraccion de MNC:

TIPO EVENTO	TIPO MOVIMIENTO	SERVICIO CREADOR	INDICADOR ANULACION
S	COD_TIP_MOV= 'S'	COD_SERVCRDR='178'	XTI_ANULAC='S'
X	COD_TIP_MOV= 'I'	COD_SERVCRDR='178'	XTI_ANULAC='S'

Tabla 69: Filtros Anulaciones Eventos S,X ExBBV

5.2.2.7. Eventos R,O,G,N

La definición de los distintos eventos es la siguiente:

- Evento R - Cargo por Liquidación Cuota Segura
- Evento O - Abono por Liquidación Cuota Segura
- Evento G - Cargo por Cancelación Cobertura Cuota Segura
- Evento N - Abono por Cancelación Cobertura Cuota Segura

La generación de estos eventos se rige por un proceso general, que se detalla a continuación.

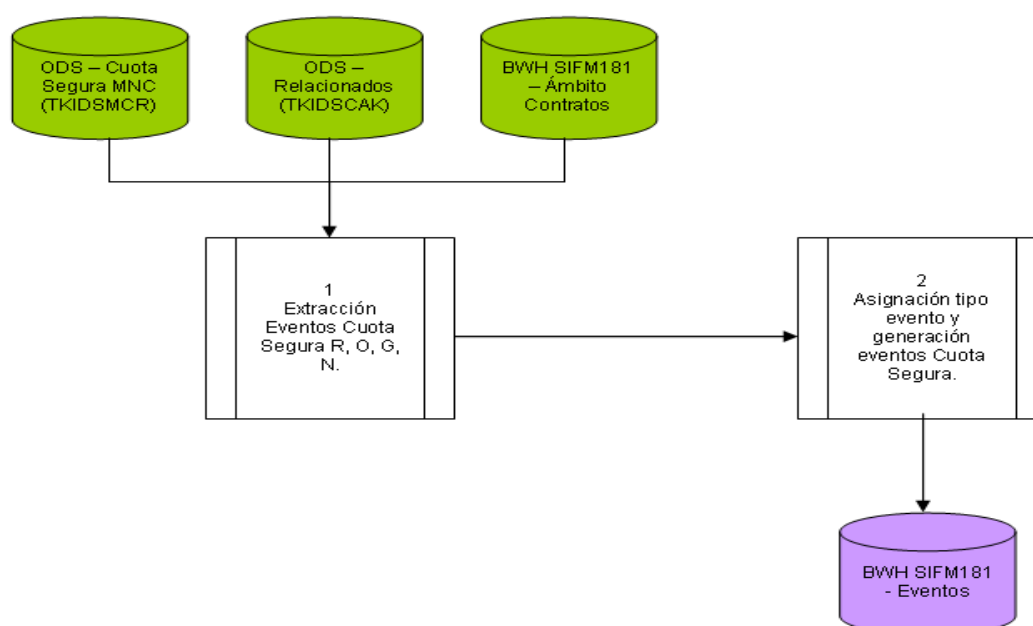


Imagen 33: Diagrama Flujo Eventos R,O,G,N

El proceso de generación de eventos de Cuota segura, por orden de ejecución, es el siguiente:

1- Extracción eventos Cuota Segura.

Realizamos la carga de contratos para la evaluación de eventos para Cuota segura (R,O,G y N). Recuperamos de la tabla de Cuota Segura MNC mensual el cierre en curso y lo cruzamos contra la tabla de relaciones por contrato origen para recuperar el contrato destino. De la tabla de relaciones recuperamos el cierre en curso y la relación 0-011-0-57.

Después de esto realizamos el cruce contra la extracción de contratos del SIFM181, para aprovisionar la contrapartida.

Una vez hemos obtenido el contrato en cuestión y la información relativa al mismo se aplican una serie de Filtros, Criterios de Fechas y asignación fecha liquidación: Aplicarán 3 posibles criterios y dependiendo de cual aplique la fecha de liquidación (necesaria para el cálculo de eventos y posiciones) tomará el valor de la fecha contable (MOV41) o el de la fecha valor (MOV42):

- Criterio 1
 - Filtro: Fecha contable = Año ejercicio y 01/01/Año ejercicio \leq Fecha valor \leq Fecha Corte Ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable
- Criterio 2
 - Filtro: 01/01/Año Ejercicio Siguiente \leq Fecha contable \leq Fecha Corte Ejercicio y Fecha valor = Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha valor
- Criterio 3
 - Filtro: Fecha corte del Ejercicio anterior $<$ Fecha contable \leq 31/12/Año ejercicio y Fecha valor $<$ Año ejercicio
 - La fecha liquidación es igual a la Fecha contable

2- Asignación tipo evento y generación eventos Cuota Segura.

De la extraccion generada el paso anterior recogemos los contratos que pertenezcan a las contrapartida de NAP y GdV, ademas de aquellos contratos cuya Fecha Valor pertenezca al mes y año del cierre en curso. Esta extraccion la cruzamos contra el ambito de contratos del SIF para recuperar los campos que componen la mascara B/O/C/F ademas del dependiente.

En funcion del campo COD_TIP_MOV (tipo movimineto) recogido desde la extraccion previa se asigna un tipo de evento (R, O, G o N), la correspondencia entre tipo de movimineto y tipo de evento es la siguiente:

TIPO MOVIMIENTO	TIPO EVENTO
COD_TIP_MOV= '01'	XTI_EVENTSIF='R'
COD_TIP_MOV= '02'	XTI_EVENTSIF='G'
COD_TIP_MOV= '03'	XTI_EVENTSIF='O'
COD_TIP_MOV= '04'	XTI_EVENTSIF='N'

Tabla 70: Filtros Eventos R,O,G,N

Una vez asignado el tipo de evento se inserta en la tabla de eventos, antes hemos realizado un borrado previo a la carga de los evento R, O, G y N, cuya fecha de

evento pertenezca al mes y año del cierre en curso, sobre la tabla de eventos. Este borrado se realiza por clave.

5.3. *Procesamiento de posiciones/importes*

Aunque la Cesión tendrá carácter mensual, deberá acumular la información de todo el ejercicio anual desde el 1 de enero hasta el cierre en curso. Con el fin de mejorar el rendimiento de la generación de dicha cesión, y al igual que ocurre en el tratamiento de eventos, se hace necesario un tratamiento previo de la información de posiciones en un repositorio final de posiciones.

En cada cierre mensual, se recogerán las posiciones diarias asociadas a los contratos de préstamos (o en el caso de ex Argentaria, asociadas a los contratos e intervinientes) desde el primer día del ejercicio que esté siendo procesado, es decir 1 enero, hasta el último día del cierre. Por ejemplo, si está siendo procesado el cierre de septiembre 2015, la acumulación de posiciones abarcará desde el 01 de Enero hasta el 30 de septiembre 2015, si está siendo procesado octubre 2015, la acumulación de posiciones abarcará desde el 01 de Enero hasta el 31 de octubre 2015, y así sucesivamente. La excepción se dará para el cierre de diciembre; la acumulación de posiciones en este caso abarcará desde el 1 de Enero hasta la fecha de corte.

Cada posición asociada a cada contrato o contrato-interviniente (Ex Argentaria) vendrá dada por los siguientes importes:

- Capital Amortizado
- Importe Intereses
- Importe Intereses Demora
- Importe Gastos Cobrados
- Importe Comisiones cobradas
- Saldo Pendiente De Amortizar

El repositorio final de posiciones estará formado por las siguientes tablas:

- Posiciones a nivel contrato (TKIDSUIC)
- Posiciones sin acumular a nivel contrato (TKIDSUIP)
- Posiciones a nivel contrato – interviniente (TKIDSUID)

La generación de posiciones se realizará a dos niveles diferentes en tres flujos principales:

- A nivel contrato
 - 1. Acumulación posiciones Movimientos Contables: cuando el origen de la información está en ODS - MC. La tabla destino será la TKIDSUIC.
 - 2. Acumulación posiciones Saldos No Contables a nivel contrato: cuando el origen de la información está en ODS – SNC. La tabla destino será la TKIDSUIC.
- A nivel contrato - interviniente
 - 3. Acumulación posiciones Movimientos No Contables a nivel contrato – interviniente: cuando el origen de la información está en ODS - MNC. La tabla destino será la TKIDSUID.

Los tres flujos principales se reflejan en el siguiente diagrama:

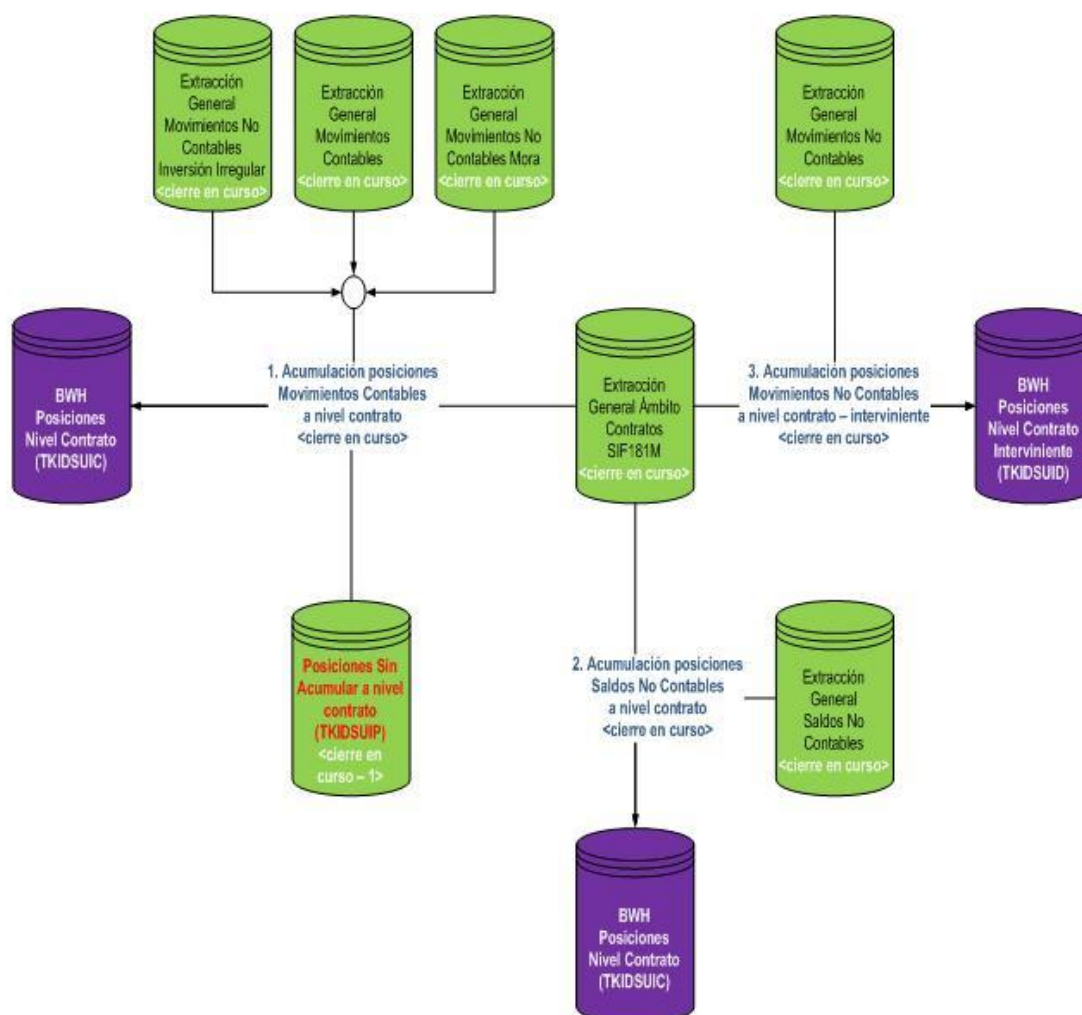


Imagen 34: Diagrama Flujo procesamiento general importes

5.3.1. Acumulación de posiciones prestamos a nivel contrato.

A continuación se detalla **el proceso de cálculo de los Importes Cobrados a nivel contrato**. El tratamiento de posiciones se hace diferente según el origen de los datos de entrada. Se Necesitarán dos flujos principales:

- La entrada de datos tiene origen en Saldos No Contables
- La entrada de datos tiene origen en Movimientos Contables.

La tabla de posiciones a nivel contrato permite conocer los diferentes importes asociados a una posición en cualquier día del ejercicio (FEC_DATIMP) para un cierre mensual (FEC_CIERRE), con el fin de facilitar y mejorar el rendimiento de la generación de la cesión a fiscal. Esto hace, que un contrato que empieza a informar posiciones desde enero, genere 31 registros si el cierre mensual es enero, genere 31 + 28 registros si el cierre mensual es febrero, genere 31+28+31 si el cierre mensual es marzo, y así sucesivamente.

Cada posición asociada a cada contrato para un día en concreto en un cierre mensual en concreto, vendrá dada por los siguientes importes:

- Capital Amortizado
- Importe Intereses
- Importe Intereses Demora
- Importe Gastos Cobrados
- Importe Comisiones cobradas
- Saldo Pendiente De Amortizar

5.3.1.1. Posiciones con origen en saldos no contables.

Lo que hace diferente al tratamiento de posiciones SNC respecto a los otros dos flujos (MNC y MC) es que los datos de entrada ya informan los importes finales de una posición (asociada a un contrato en un día concreto) sin necesidad de tener que realizar un proceso adicional de acumulación de importes. El problema reside en la recepción de las posiciones (se reciben en días salteados; no se informan para todos

los días de un cierre mensual). Por tanto, el objetivo de este tratamiento será informar las posiciones de todos los días (FEC_DATIMP) para el cierre a procesar.

En el flujo de SNC serán tratados los siguientes productos de Préstamos:

- Financiación En Divisa
- Leasing
- Ex BBV

En el siguiente diagrama se hace referencia a los pasos a implementar en el flujo de SNC:

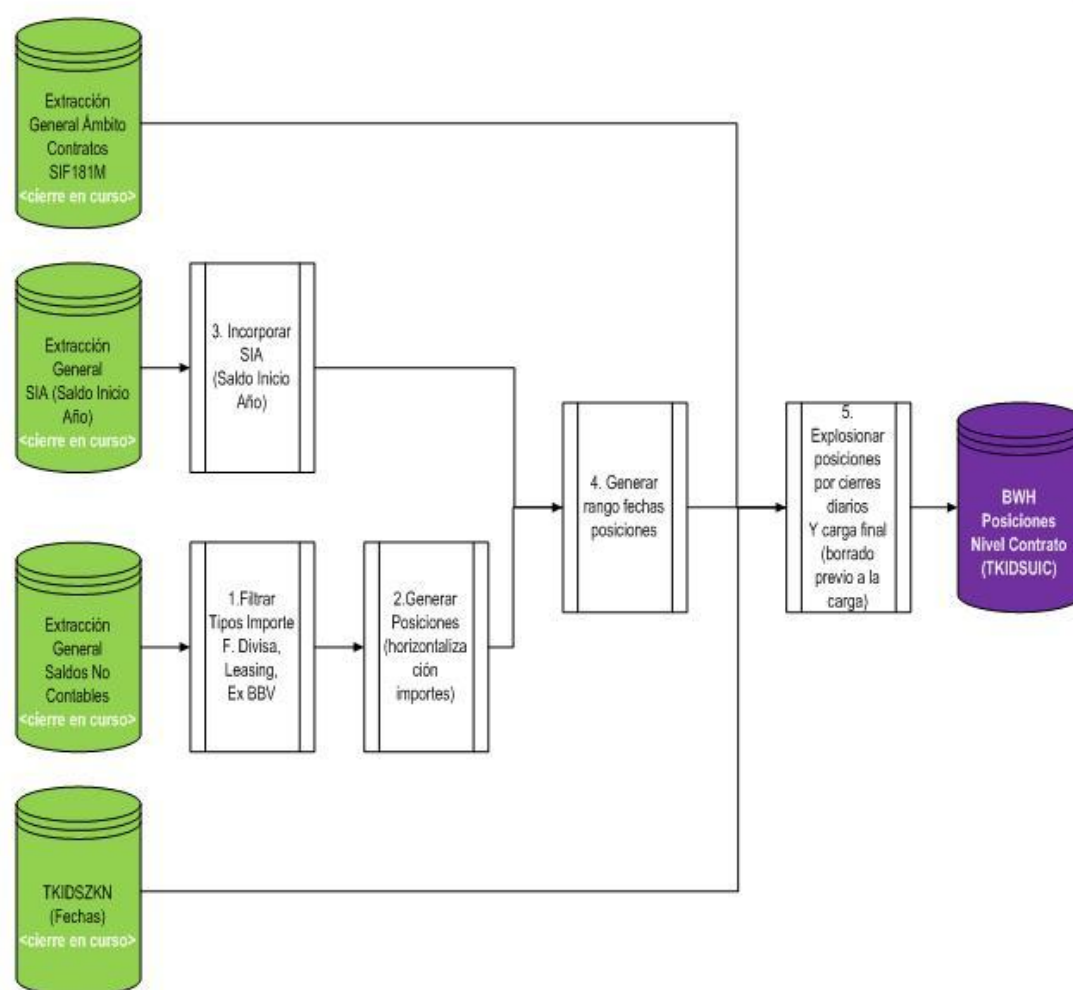


Imagen 35: Diagrama Flujo procesamiento importes SNC

Los pasos a realizar en el flujo de SNC, por orden de ejecución, son los siguientes:

1. Filtrar Tipos de Importe

El proceso comenzará con el filtrado de los diferentes tipos de importe sobre la extracción de SNC para los productos de Financiación Divisa, Leasing y Ex BBV.

En el requisito funcional RF024 puede verse la correspondencia entre los tipos de importe y los importes (Capital Amortizado, Pendiente, Intereses, etc.) a generar para una posición (situación de un contrato en una fecha) para los productos de Financiación Divisa, Leasing y Ex BBV.

2. Generar posiciones (horizontalización importes)

Tras aplicar el filtrado del paso anterior, se realizará la generación de las posiciones para cada contrato. Para ello, será necesario aplicar un proceso de horizontalización (los tipos de importe se reciben en origen en vertical; para generar la posición es necesario ponerlos en horizontal) teniendo en cuenta la correspondencia del RF0024.

3. Incorporar SIA (Saldo Inicio Año)

A la información generada en el paso anterior, se unirá el SIA (se corresponde con el saldo pendiente de amortizar del contrato a fecha de cierre (FEC_CIERRE) de diciembre del ejercicio anterior y fecha importe (FEC_DATIMP) 31 de diciembre del ejercicio anterior.)

4. Generar rango fechas posiciones

Una vez generadas las posiciones, se indicará a qué rango de fechas aplica cada una cuando posteriormente se realice la explosión por cierres diarios.

5. Explosionar por cierres diarios y carga Final

Una vez conocidos los rangos de fechas a los que aplicará cada posición, pasará a realizarse la explosión de las posiciones por fechas diarias para el cierre mensual que esté siendo procesado. Finalmente se realizará la carga en tabla final para el cierre que esté siendo proceso. Se realizará un borrado previo a la carga por las contrapartidas de los productos y cierre mensual a procesar, con el fin de facilitar posibles reprocesos.

5.3.1.2. Posiciones con origen en movimientos contables

En el tratamiento de Posiciones con origen en MC, los importes recibidos desde el operacional no informan del estado actual de la posición asociada al contrato. Habrá que implementar un proceso de “acumulación de importes” que permita informar correctamente las posiciones asociadas a un contrato.

El volumen alto información que es necesario leer desde origen (la acumulación de importes empieza desde enero para cada ejercicio fiscal), hace necesario una tabla final adicional (TKIDSUIP) que ayuda a mejorar el rendimiento del proceso evitando tener que leer dos veces la misma información desde ODS. Dicha tabla será poblada con las posiciones asociadas a un contrato “sin acumular”, para que puedan ser leídas en cierres posteriores sin necesidad de tener que volver a leer desde origen.

En el flujo de MC serán tratados los siguientes productos de Préstamos:

- NAP
- Crediconsumo
- GdV
- Lyra

Los pasos a realizar en el flujo de MC, por orden de ejecución, son los siguientes:

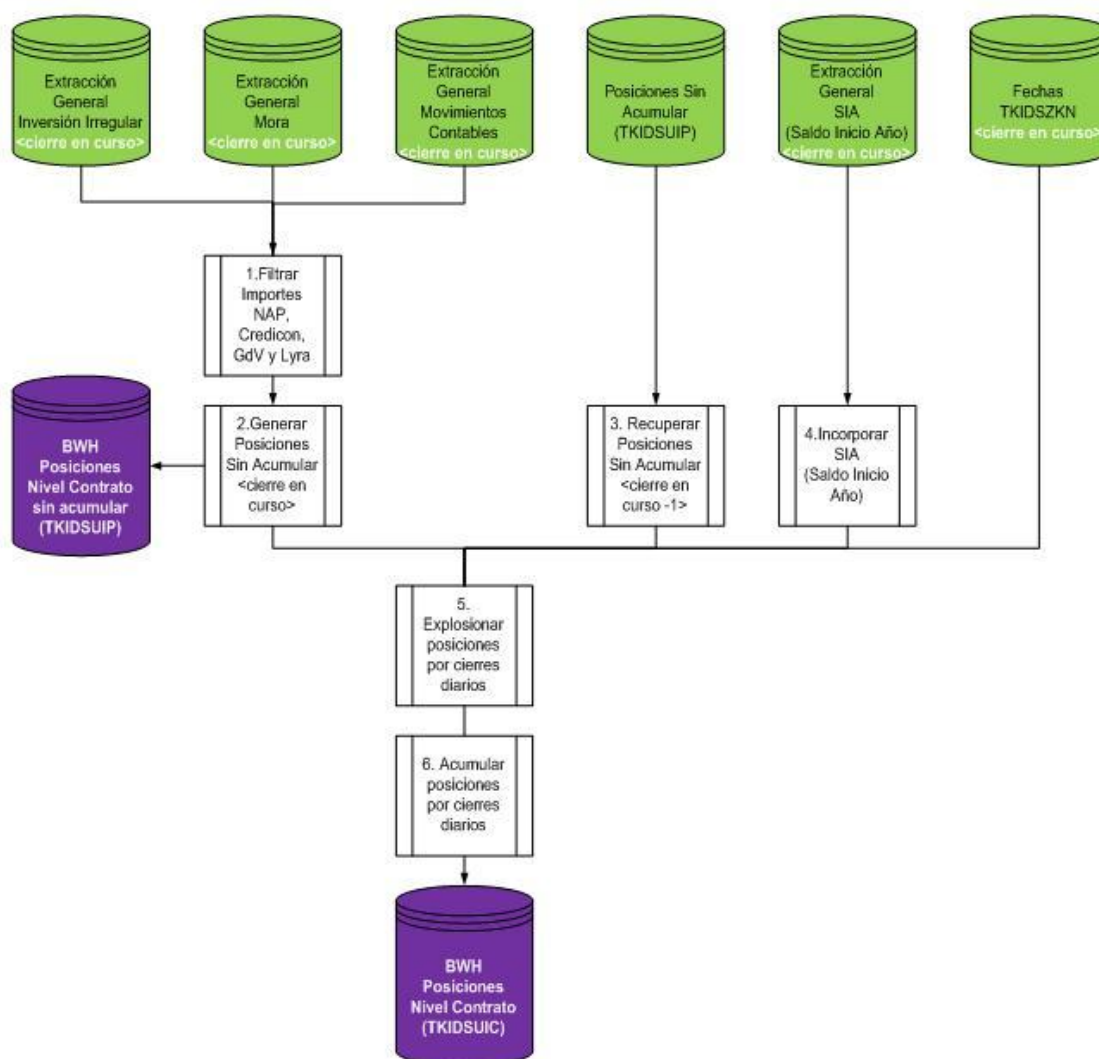


Imagen 36: Diagrama Flujo Importes MC

1. Filtrar Importes NAP, Credicon, GdV y Lyra

El proceso comenzará con el filtrado de los diferentes importes Cobrados (Amortizado, Intereses, Pendiente, etc.), recibidos desde origen, sobre

- Extracción de MC
- Extracción de MNC Inversión Irregular
- Extracción de MNC Mora

En los requisitos funcionales RF0017, RF0018, RF0019, RF0020, RF0021 y RF0022 puede verse la correspondencia entre los diferentes Importes Cobrados y los

importes (Capital Amortizado, Pendiente, Intereses, etc.) a generar para una posición (situación de un contrato en una fecha) para los productos de NAP, Crediconsumo, GdV y Lyra.

2. Generar posiciones Sin Acumular < cierre en curso >

Tras aplicar el filtrado del paso anterior, se realizará la generación de las posiciones sin acumular para cada contrato en el < cierre en curso >. Para ello, será necesario aplicar un proceso de agregación a nivel contrato y fecha posición que sume los diferentes importes asociados a cada posición identificados en el paso 1.

Las posiciones sin acumular son registras en la tabla “Posiciones Sin Acumular” (TKIDSUIP) para que puedan ser utilizadas en cierre posteriores, evitando la necesidad de tener que volver a acceder a ODS y con ello consiguiendo una mejora en el rendimiento del proceso (al acceder a TKIDSUIP para recuperar estas posiciones no es necesario aplicar el cálculo de posiciones sin acumular descrito en el paso 1).

3. Recuperar posiciones Sin Acumular < cierre en curso -1 > desde TKIDSUIP

Se recuperan desde TKIDSUIP las posiciones sin acumular que fueron calculadas en el cierre anterior, necesarias para calculas las posiciones finales en la tabla TKIDSUIC en el cierre en curso. La información recuperada se une a la generada en el paso 2.

4. Incorporar SIA (Saldo Inicio Año) NAP, GdV, Crediconsumo y Lyra

A la información generada en el paso anterior, se une el SIA para los productos NAP, GdV, Crediconsumo y Lyra.

En este punto tenemos en una misma tabla temporal:

- Posiciones sin acumular para el cierre en curso
- Posiciones sin acumular para cierres anteriores
- SIA

5. Explosionar posiciones por cierre diarios

Mediante la tabla de fechas (TKIDSZKM), se realiza la explosión por cierre diarios de las posiciones descritas en el paso 4 por fechas diarias para el cierre mensual que esté siendo procesado. Por ejemplo si el cierre mensual a procesar es marzo 2013, cada posición asociada a un contrato generará 90 registros (31+28+31).

6. Acumular posiciones por cierre diarios

Una vez explosionadas las posiciones descritas en pasos anteriores, tiene lugar la acumulación de posiciones. Para ello a las posiciones de cada cierre diario se suman las de los cierres diarios anteriores.

Finalmente se realizará la carga en tabla final para el cierre que esté siendo proceso. Se realizará un borrado previo a la carga por las contrapartidas de los productos y cierre mensual a procesar, con el fin de facilitar posibles reprocesos.

5.3.2. Posiciones con origen en movimientos no contables (ExArgentaria)

En el tratamiento de Posiciones con origen en MNC, los importes recibidos desde el operacional no informan del estado actual de la posición asociada al contrato - interviniente. Habrá que implementar un proceso de “acumulación de importes” que permita informar correctamente las posiciones asociadas a un contrato-interviniente.

Como el volumen de información a leer desde origen no es muy elevado, y por tanto, la mejora en rendimiento es poco apreciable, no se ve necesaria la utilización de una tabla final adicional (TKIDSUIP) que evite tener que leer información de cierres anteriores al que está siendo procesado desde ODS. A cambio, se consigue simplificar el proceso al no tener que utilizar dicha tabla.

En el flujo de MNC solamente se trata el producto Ex Argentaria a nivel contrato-interviniente.

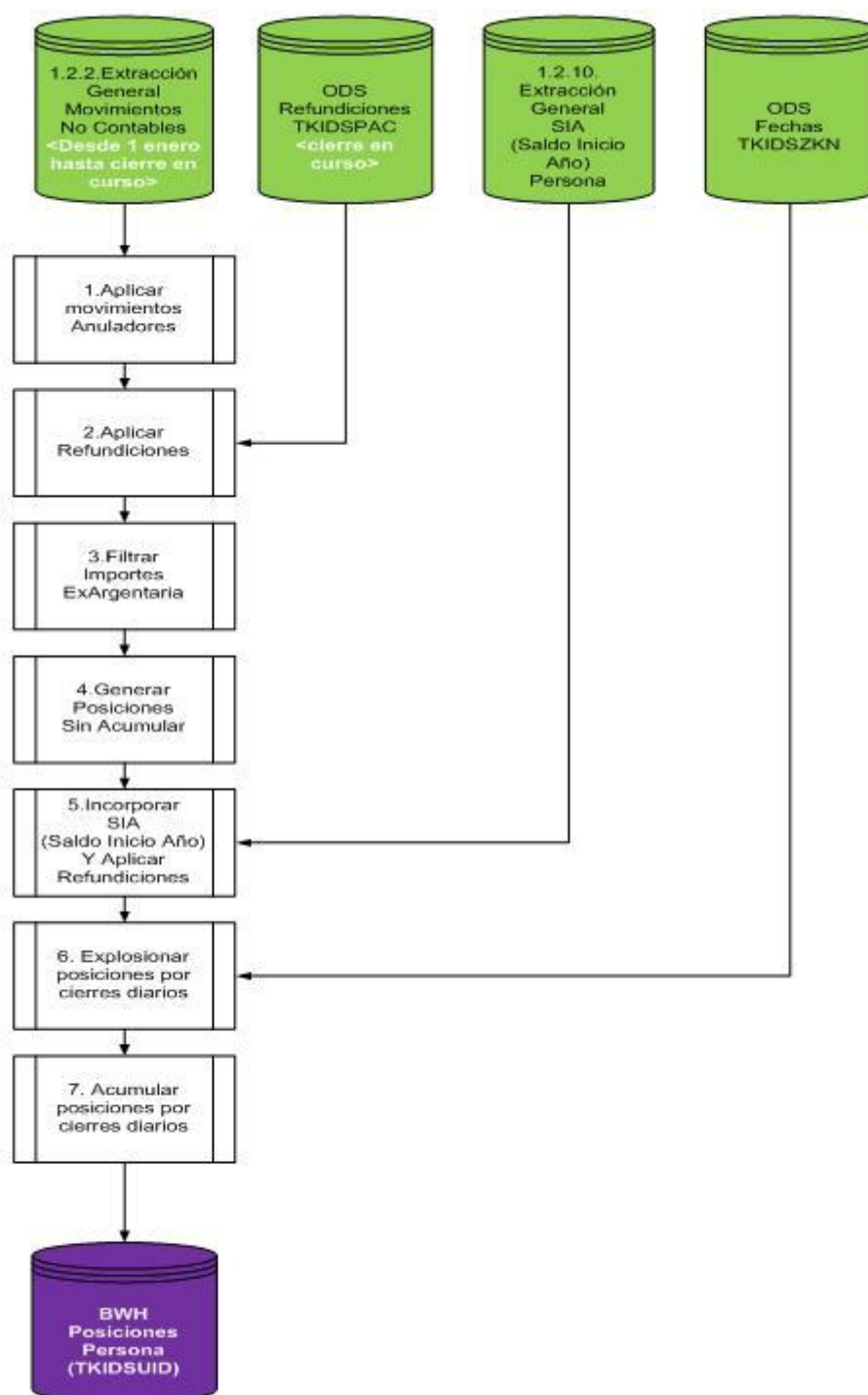


Imagen 37: Diagrama Flujo Procesamiento Importes ExArgentina

Los pasos a realizar en el flujo de MNC, por orden de ejecución, son los siguientes:

1. Aplicar Movimientos Anuladores

Una de las funcionalidades que contempla el tratamiento de posiciones MNC Ex Argentina y el resto no es la recepción de movimientos anuladores. Para aplicar estos movimientos se realizan los siguientes pasos:

- 1.1. Identificar movimientos anuladores desde Extracción de MNC Ex Argentina:
Son aquellos movimientos cuyo campo XTI_ANULAC='S'
- 1.2. Identificar movimientos candidatos a generar posiciones desde Extracción de MNC Ex Argentina: Son aquellos movimientos cuyo campo XTI_ANULAC='N'

Una vez identificados ambos tipos de movimientos, mediante join, se descartarán aquellos movimientos que tienen su correspondiente movimiento anulador.

2. Aplicar Refundiciones

Que el tratamiento de posiciones MNC Ex Argentina contemple posiciones a nivel contrato-interviniente implica que exista la posibilidad de que puedan darse refundiciones de clientes, que son necesarias tener en cuenta para el correcto cálculo de las posiciones.

Desde los movimientos resultantes del paso anterior, se recuperan todos los posibles intervinientes. Se accede a la TKIDSPAC sobre el cierre en curso para averiguar que intervinientes han sufrido refundición: son aquellos intervinientes que cruzan con la tabla de refundiciones por el campo COD_CLI_REF (código cliente refundido) y además dicho campo COD_CLI_REF es distinto de COD_CLI_ACT (código cliente actual).

Finalmente, Tras conocer los intervinientes refundidos, se realiza la sustitución del interviniente correcto (COD_CLI_ACT) sobre los movimientos identificados en el paso anterior, consiguiendo que todas las posiciones asociadas a un interviniente refundido tengan el mismo código de persona.

3. Filtrar Importes Ex Argentina.

El proceso comenzará con el filtrado de los diferentes importes Cobrados (Amortizado, Intereses, Pendiente, etc.) sobre la Extracción de MNC Ex Argentina.

Esta sería la correspondencia, a tener en cuenta, entre los diferentes Importes Cobrados y los importes (Capital Amortizado, Pendiente, Intereses, etc.) a generar para

una posición (situación de los importes asociados a un contrato-interviniente en una fecha) para el producto de Ex Argentina:

Tipo Importe	Tipo Movimiento	Campo Movimientos Contables
CA - Capital Amortizado (IMP_IMPCAPAM)	COD_TIP_MOV = '1' and XTI_TIPIMPOR='0'	IMP_MVIMIENT
IC - Intereses Cobrados (IMP_IMPINTER)	COD_TIP_MOV = '1' and XTI_TIPIMPOR='1'	IMP_MVIMIENT
ID - Intereses Demora (IMP_IMPINTDE)	COD_TIP_MOV = '1' and XTI_TIPIMPOR='2'	IMP_MVIMIENT
GC - Gastos Cobrados (IMP_IMPGASAN)	COD_TIP_MOV = '1' and XTI_TIPIMPOR='4'	IMP_MVIMIENT
CC - Comisiones Cobradas (IMP_IMPCOMAN)	COD_TIP_MOV = '1' and XTI_TIPIMPOR='3'	IMP_MVIMIENT
CPA - Capital Pendiente Amortizar (IMP_SALDPENT)	COD_TIP_MOV = '1' and XTI_TIPIMPOR='0'	IMP_MVIMIENT
	COD_TIP_MOV IN ('1','2','3','4')	IMP_MVIMIENT multiplicado por (-1)

Tabla 71: Filtros Importes ExArgentina

4. Generar posiciones Sin Acumular

Tras aplicar el filtrado del paso anterior, se realizará la generación de las posiciones sin acumular para cada contrato para el cierre en curso y anteriores (comenzando desde el 1 de Enero). Para ello, será necesario aplicar un proceso de agregación a nivel contrato-interviniente-fecha posición que sume los diferentes importes asociados a cada posición identificados en el paso 1 anterior.

5. Incorporar SIA (Saldo Inicio Año) Y Aplicar Refundiciones

A la información generada en el paso anterior, se une el SIA para el producto de Ex Argentina recuperado desde la Extracción General SIA a nivel contrato-interviniente (punto 1.2.10 anterior).

Al igual que ocurre con la posición sin acumular, es necesario identificar que intervinientes del SIA han sido refundidos. Los pasos a aplicar son los mismos que los detallados en el punto 2 anterior.

En este punto tenemos en una misma tabla temporal:

- Posiciones sin acumular para el cierre en curso
- Posiciones sin acumular para cierre anteriores

-
- SIA

6. Explosionar posiciones por cierre diarios

Mediante la tabla de fechas (TKIDSZKM), se realiza la explosión por cierre diarios de las posiciones descritas en el paso 4 anterior por fechas diarias para el cierre mensual que esté siendo procesado. Por ejemplo si el cierre mensual a procesar es marzo 2013, cada posición asociada a un contrato-interviniente generará 90 registros (31+28+31). Si el contrato tiene dos intervinientes asociados se generarán 180 registros.

7. Acumular posiciones por cierre diarios

Una vez explosionadas las posiciones descritas en pasos anteriores, tiene lugar la acumulación de posiciones. Para ello a las posiciones de cada cierre diario se suman las de los cierres diarios anteriores.

Finalmente se realizará la carga en tabla final para el cierre que esté siendo proceso. Previo a la carga, se realizará un borrado previo a la carga por las contrapartidas de los productos y cierre mensual a procesar, con el fin de facilitar posibles reprocesos.

6. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

6.1. Conclusiones

Tal y como se expone en la sección 1.2 Objetivos, el principal objetivo del presente trabajo era el análisis y diseño de un sistema de información fiscal para el modelo 181, con el que ceder la información solicitada por la AEAT.

A través de análisis se han establecido los requisitos funcionales necesarios para generar la información fiscal solicitada por la AEAT e interpretar de forma correcta los datos en bruto que se nos cedían desde orígenes. En el diseño se ha definido detalladamente los pasos para interpretar esa información en bruto y transformarla en información útil. Se han definido los procesos para generar los distintos eventos que se pueden producir a lo largo de un ejercicio fiscal para los préstamos dedicados a la adquisición de vivienda, además de generar el histórico de los distintos importes acumulados que afectan a los préstamos.

Gracias a este análisis y posterior diseño se ha podido realizar la cesión de la información fiscal requerida en el modelo 181 a la Agencia Española de Administración Tributaria a través de un DataWarehouse utilizando la ETL PowerCenter y el RDBMS Teradata, cumpliendo por tanto el objetivo principal.

Así mismo se han alcanzado los demás objetivos.

Se ha realizado un análisis de la tecnología necesaria para desarrollar el software a través de la aplicación Informática PowerCenter. Con la utilización de esta aplicación hemos logrado la implementación del software necesario para llevar a cabo este proyecto. Generando las sentencias SQL necesarias de forma óptima y de forma más sencilla, para el correcto uso de los recursos disponibles. Además de ser una aplicación con gran valor para la depuración de código y monitorización de los procesos.

Se ha realizado un estudio del RDBMS Teradata como motor de base de datos. El requerimiento fundamental a una base de datos es el rendimiento. Teradata consigue esto distribuyendo los datos y balanceando la carga de trabajo de forma automática. La facilidad de uso de Teradata, junto con la potencia de su procesamiento realmente paralelo, permite conseguir niveles de rendimiento no alcanzables por el resto de gestores de bases de datos relacionales. En una entidad bancaria, se trabaja con grandes volúmenes de información por lo que era necesaria una base de datos que manejase grandes volúmenes de forma óptima.

Por estos motivos se ha alcanzado el objetivo de gestionar la Base de datos superando las expectativas de rendimiento.

6.2. *Trabajos futuros*

Dado que es un proyecto que se encuentra ya en estado productivo, a medida que la AEAT amplía las necesidades de información, se van añadiendo nuevos requisitos y funcionalidades. Algunas de las previstas para este ejercicio 2015 son las siguientes:

- Incorporación de un nuevo producto/aplicación Delta: El proyecto Delta cubre la migración de la operativa de euros gestionada por Delta (Préstamos Sindicados, Préstamos Bilaterales, Project Finance y similares) a un nuevo aplicativo. Dicha operativa se aprovisiona en la infraestructura actualmente a través del aplicativo ExBBV, pero esto dejará de ser así y llegará directamente desde Delta que va a corporativizarse como aplicación.
- % Préstamos dedicado a primera vivienda: El objetivo es definir el proceso necesario en SIF M181 para informar el porcentaje del préstamo que corresponde a primera vivienda.

Internamente también se está trabajando en la reducción del espacio consumido por la tabla de posiciones (TKIDSUIC), al ser de carácter mensual, pero explotación diaria y acumulada, esta tabla consume un gran espacio en base de datos, lo que se pretende reducir el espacio informado únicamente las fechas en que cambia algún importe del contrato.

7. REFERENCIAS

[1] Modelo 181. Declaración Informativa. Préstamos y créditos, y operaciones financieras relacionadas con bienes inmuebles. - Ficha - Sede Electrónica. Available at:
<https://www.agenciatributaria.gob.es/AEAT.sede/procedimientos/GI01.shtml>

[2] «BOE» núm. 315, de 31 de diciembre de 2009, páginas 112072 a 112107 (36 Págs.) Available at: <http://www.boe.es/boe/dias/2009/12/31/pdfs/BOE-A-2009-21165.pdf>

[3] Howson, C. (2013) Successful Business Intelligence, Second Edition: Unlock the Value of Bi & Big Data. 2nd edn. New York: McGraw-Hill Education.

[4] Información y recursos sobre software empresarial Available at:
<http://www.dataprix.com/blogs/respinosamilla/herramientas-etl-que-son-para-que-valen-productos-mas-conocidos-etl-s-open-sour>

[5] Integración unificada de datos empresariales - Informatica PowerCenter Available at: <http://international.informatica.com/es/products/data-integration/enterprise/powercenter/>

[6] Vadrevu, K. (2014) Informatica Powercenter: The Complete Reference: The One-Stop Guide for All Informatica Developers. United States: Createspace.

[7] Fundamentos de los paquetes SSIS Available at:
[https://technet.microsoft.com/library/cc280511\(v=sql.105\)](https://technet.microsoft.com/library/cc280511(v=sql.105))

[8] Pentaho Data Integration (Kettle) Tutorial - Pentaho Data Integration - Pentaho Wiki (2008) Available at:
<http://wiki.pentaho.com/display/EAI/Pentaho+Data+Integration+%28Kettle%29+Tutorial>

[9] Construcción procesos ETL utilizando Kettle (Pentaho Data Integration). (2010) Available at: <https://churriwifi.wordpress.com/2010/05/10/16-3-construccion-procesos-etl-utilizando-kettle-pentaho-data-integration/>

[10] Database Functionality - Relational DBMS System Software Available at:
<http://rdbms.ca/database/functionality.html>

[11] Larkins, M. J. and Coffing, T. L. (2001) Teradata SQL: unleash the power. 1st edn. Middletown, OH: Coffing Data Warehousing.

[12] Global Leader in Data Warehousing, Big Data Analytics & Data Driven Marketing Available at: <http://www.teradata.com>

[13] MS SQL Server - Database Directory Available at: <http://www.databasedir.com/ms-sql-server/>

[14] What is SQL Server? - Definition from Techopedia Available at: <http://www.techopedia.com/definition/1243/sql-server>

[15] What is Oracle Database (Oracle DB)? - Definition from Techopedia Available at: <http://www.techopedia.com/definition/8711/oracle-database>

[16] Base de datos Teradata: Introducción Técnica. Available at: http://www.businessintelligence.info/docs/teradata/teradata_tech_overview_sp.pdf

8. APENDICES

8.1. *Planificación*

A continuación se muestra la planificación del proyecto a lo largo del tiempo, detallando las tareas realizadas y cuánto tiempo se ha invertido en cada una de ellas. En total se han consumido 80 días laborables. El inicio del proyecto fue el día 2 de febrero de 2015 y termino el 22 de mayo de 2015.

Estado	Nombre de la tarea	Fecha de Inicio	Fecha final	% Corr	Duración
	[- Sistema de Información Fiscal M181	02/02/15	22/05/15		80d
	[- Analisis	02/02/15	13/02/15		10d
	Análisis de requisitos	02/02/15	10/02/15		7d
	Análisis modelo de datos	11/02/15	13/02/15		3d
	[- Diseño	14/02/15	23/02/15		7d
	Diseño procesos ETL	14/02/15	18/02/15		4d
	Diseño BBDD	19/02/15	23/02/15		3d
	[- Implementacion	24/02/15	04/05/15		50d
	Extracciones generales	24/02/15	02/03/15		5d
	Calculo Eventos	03/03/15	30/03/15		20d
	Calculo Importes	31/03/15	27/04/15		20d
	Modelo de datos	28/04/15	04/05/15		5d
	[- Pruebas	05/05/15	08/05/15		4d
	Pruebas Extracciones	05/05/15	05/05/15		1d
	Pruebas Eventos	06/05/15	06/05/15		1d
	Pruebas Importes	07/05/15	08/05/15		2d
	[- Documentacion	09/05/15	19/05/15		8d
	Documentación funcional	09/05/15	09/05/15		1d
	Documentación técnica	11/05/15	12/05/15		2d
	Memoria PFC	13/05/15	19/05/15		5d
	Monitorización	20/05/15	22/05/15		3d

Imagen 38: Planificación 1

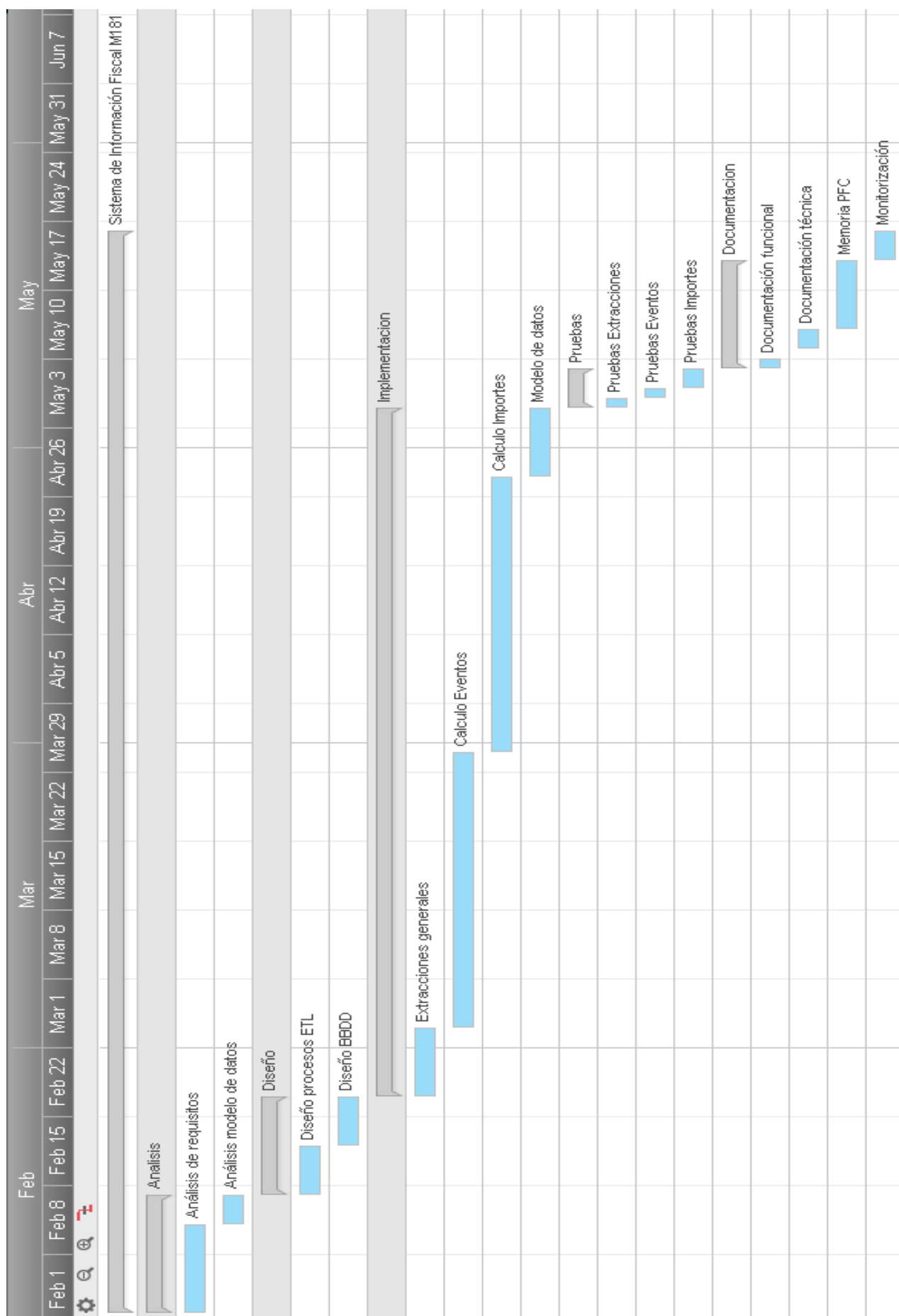


Imagen 39: Planificación 2

8.2. Presupuesto

El coste de este proyecto se medirá en función del coste de los recursos humanos además del coste del software y hardware utilizados.

Recursos Humanos

Como recurso humano en este proyecto ha intervenido un consultor senior. Las tareas que se han valorado son las siguientes:

- Análisis
- Diseño
- Implementación
- Pruebas
- Documentación
- Monitorización

El coste por hora de un consultor senior es de 42,4105 Euros.

Tarea	Horas	Euros
Análisis	80	3392,84
Diseño	60	2544,63
Implementación	400	16964,2
Pruebas	30	1272,315
Documentación	50	2120,525
Monitorización	20	848,21
TOTAL	640	27142,72

Recursos Software

La relación de recursos software utilizados en este proyecto es la siguiente:

Concepto	Coste/Año	Coste/Proyecto
Informatica Powercenter	280000	1227,39
Microsoft Windows XP	131	28,71
Microsoft Office 2003	180	39,45
TOTAL	280311	1295,55

Recursos Hardware

Los recursos de hardware que se han utilizado para llevar a cabo este proyecto son los siguientes:

Concepto	Cote Total	Coste/Proyecto
Ordenador Inter Core I5 3.1 Ghz 4GB RAM	700	76
TOTAL	700	76

Teniendo en cuenta el coste de los distintos recursos utilizados para la realización de este proyecto, el coste total asciende a **28.514,27** Euros